NTT西日本グループ

環境報告書 2013

Environmental Report

CONTENTS

ICT技術を利活用した環境・エネルギー事業を展開し、環境負荷低減社会の実現に貢献していきます。

西日本電信電話株式会社
代表取締役社長
村尾 和俊

NTT西日本グループでは、これまで環境負荷低減に積極的に取り組んでまいりましたが、年間約20億kWhという大量の電力を消費している企業責務も踏まえて、よりいっそう電力使用量削減等環境問題に全力で取り組むことを宣言するため、「グリーンNTT西日本戦略」を2012年6月に策定しました。「グリーンNTT西日本戦略」は、自らの環境負荷を低減することで社会に貢献する「環境グランドデザインの達成」、ICT技術の利活用による事業活動を展開することで環境に貢献する「環境・エネルギー事業の展開」、そして、社員一人ひとりが地域の自然環境保護に貢献する「生物多様性保全活動の推進」を三本柱としています。

「環境グランドデザインの達成」では、2020年度までに自社利用の電力使用量を2010年度に比べ40%以上削減することを目標にしています。電力使用の多くを占める通信設備では、グループ会社と協力して抜本的に電力を削減する外気導入空調のトライアルを開始したり、電力見える化の展開によるオフィスの省エネ等自らの電力使用量削減に積極的に取り組んでいます。また、紙使用量の低減では、社内誌の電子化を進め、廃棄物の低減では、2012年度は最終処分率1%以下のゼロエミッション※を達成しています。

「環境・エネルギー事業の展開」では、ICT技術と不動産を利活用した社会貢献も進めています。例えば、緑等に親しむ機会の少ない都市部において野菜作りを通して自然を考えてもらうため、ICTによりいつでも栽培状況が確認できる水耕栽培型レンタル農園「みえ～るエコ畑」を2013年4月にNTTアセットプランニングが開園しました。屋外型の「みえ～る菜園」とあわせると、西日本エリア9箇所で展開しています。また、再生可能エネルギーの導入は、2013年3月までで発電容量1200kW、発電量920MWhに達しました。さらにNTT西日本鈴鹿研修センタ跡地等太陽光発電に適した敷地を貸し出し、NTTファシリティーズがメガソーラーを建設する等、資産活用による積極的な展開も進めています。その他、日本国内の太陽光発電システムの発電量統計データ整備活動に協力するため、合計発電容量が100MW（2013年12月時点）に達した「エコめがね」の計測データを、6月から産業技術総合研究所にNTTスマイルエナジーより提供しており、日本の再生可能エネルギーの普及に貢献しています。

「生物多様性保全活動の推進」では、これまで18府県、約2000名の社員とその家族・退職者等が活動してきました。これらの活動を継続した取り組みとして、展開、推進するために、「NTT西日本みどりいっぱいプロジェクト」を立ち上げ、2012年11月に大阪府堺市の「共生の森」での植樹会にてキックオフを行いました。生物多様性の保全は、植樹や里山保全、絶滅危惧種保全等、それぞれの地域にあった活動が求められていることから、NTT西日本のサービス提供エリア全30府県で活動を行うこと、年間1万人以上の活動規模にすることを目標として推進していきます。2013年度中には全30府県での活動がスタートしている計画です。

このような取り組みを通して、NTT西日本グループの社員一人ひとりが、環境問題に対して、よりいっそう積極的に取り組み、社会に貢献することを皆様にお約束します。

※国連大学が提唱した構想で、産業から排出される全ての廃棄物や副産物が他の産業の資源として活用され、全体として廃棄物を生み出さない生産をめざそうとするもの。NTT西日本グループでは、最終処分率1.0%以下をゼロエミッションと定義。

NTT西日本グループでは、環境に配慮し持続可能な社会を実現することが企業の社会的責任であると考え、環境保護活動に取り組むとともに、その活動内容を皆様にご報告するため、2000年度より環境報告書を発行しています。

またCSRの取り組みについても、CSR報告書として2005年度より発行しています。

ぜひ、ご一読いただき、忌憚のないご意見・ご感想を、下記メールアドレスまでお寄せいただければと思います。

参考にしたガイドライン

■ 環境省「環境報告ガイドライン2012年版」

対象範囲

■ NTT西日本グループ39社及びNTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。

弊社組織図　各　支　店　http://www.ntt-west.co.jp/corporate/about/sosikizu.html
　　　　　　グループ会社　http://www.ntt-west.co.jp/corporate/about/group.html

対象期間

■ 2012年4月～ 2013年3月までの実績を基に作成しています。

【お問い合せ先】

NTT西日本　技術革新部　環境経営推進室　〒540-8511　大阪市中央区馬場町3-15

E-mail　kankyou@ml.hq.west.ntt.co.jp

特集1 NTT西日本 みどりいっぱいプロジェクト
～植樹を核とした生物多様性保全活動～

はじめに

NTT西日本グループは、年間約20億kWhという電力を使用し、それに伴って大量のCO_2を排出しています。電力エネルギーを大量に使用する企業の責務として、消費電力の削減に加えて、地球環境保護にも積極的に取り組んでいく必要があると考えています。

そこで、自らの事業に伴う環境負荷低減に向けた取り組みに加えて、西日本スピリッツの行動規範、並びに地球環境憲章、環境指針に基づき、「みどりいっぱいプロジェクト」を発足し、植樹を核とした生物多様性保全活動の取り組みを展開することとし、2012年11月27日にキックオフが行われました。

あわせて、ICTを利活用した環境・エネルギー事業を展開し、環境負荷低減に貢献していきます。

NTT西日本 みどりいっぱいプロジェクトの概要

地域の自然的・社会的条件に応じた生物多様性の保全のため、自治体・NPO等と連携しながら、下記にあげるような植樹を核とした生物多様性保全活動を、NTT西日本管内全府県で統一的な活動名「みどりいっぱいプロジェクト」として、西日本の全府県でNTT西日本社員・その家族・退職者など1万人規模の活動にすることをめざします。

「みどりいっぱいプロジェクト」様々な活動例

下草刈り等の適切な森林管理、人工林の針広混交林化や広葉樹林化等の生物多様性に配慮した多様な森づくりの活動

ヒノキの下草刈り
（NTT西日本 和歌山グループ）

外来種を防除し、その地域本来の生態系を保全・回復する活動

琵琶湖の外来魚駆除
（NTT西日本 滋賀グループ）

都市公園等における樹林地の保全、建築物の敷地の緑化やビオトープの整備等、生きものの生息・生育空間となる身近な緑地や水辺等を保全・再生・創出する活動

琵琶湖のヨシ刈り
（NTT西日本 滋賀グループ）

絶滅危惧種や、種の保存法に基づき指定されている国内希少野生動植物種の保護増殖等に取り組む活動

ニッポンバラタナゴの保護
（NTT西日本 奈良支店）

自然草原、風衝草原、極相林等の自然度の高い環境を保全する活動や、里地里山の森林・農地・ため池、公園緑地やビオトープ等において、生きものの生息・生育環境を保全する活動

長良川の清掃による環境保全
（NTT西日本 岐阜グループ）

生物多様性を保全するための活動の意義等を普及啓発するために行う自然観察会や体験イベント、シンポジウム等の活動（地域の生物多様性を活かしたエコツーリズムを通じた活動等も含む）

葵サミットの開催
（NTT西日本本社、京都・静岡・福井グループ）

植生、動植物等の状況やその成立条件となる気象、水質、土壌等、地域の生物多様性の現況を把握・評価するための調査活動

センサーネットワークによるバラタナゴの育成条件調査
（NTT西日本奈良支店・NTTコミュニケーション基礎科学研究所）

活動場所の提供、活動に伴う生産物・副産物の利用や販売の促進等、生物多様性を保全するための活動を側面から支援する活動

間伐材利用のオフィス
（NTTスマイルエナジー）

各地の活動をホームページで公開しています。
詳しくは、NTT西日本公式HPへ　URL：http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/create/

活動状況と今後

発足当初、18府県、約2000人で始まった活動は、2013年度には全30府県、約5000人の参加が見込まれ、地域主体等との連携協定等も新たに5件が予定されている他、遠隔地を結んだサミットの開催や、生物多様性授業等ICTを活用した活動も展開されています。

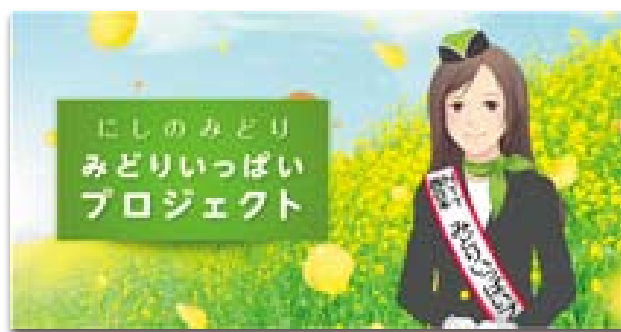
今後も活動を推進し、環境・生物多様性へのICT利活用で、社会に貢献していきます。

ICTを活用したサミットと授業の例

「にしのみどり」が応援するみどりいっぱいプロジェクト

「にしのみどり」は、NTT西日本グループが行う地域の生物多様性の保全活動のイメージキャラクターです。

NTT西日本フレッツ公式サイトコンシェルジュの「西野ひかりさん」が、任命を受けて「にしのみどり」として、みどりいっぱいプロジェクトの活動内容を紹介していきます。

NTT西日本公式ホームページでは西日本各地で行われる環境に関する活動を公開しています。
http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/create/

「緑のgoo」と連携したみどりいっぱい活動

NTT西日本グループは、ICTの利活用を牽引することにより環境保護に寄与するとともに、今後も引き続き、自らの地球環境の負荷低減に努めていきたいと考えています。その中で社員の環境貢献に対する意識の啓蒙と社会貢献活動との一層の推進を図ることを目的として、NTTレゾナントが提供する「緑のgoo」の取り組みに協力し、4年前から社内での利用推進をはじめました。

具体的には社内パソコンのスタートページに「緑のgoo」を登録する、又はブックマークするよう呼びかけ、社員一人ひとりが自発的に取り組めるようにしています。

2012年度からスタートした「NTT西日本みどりいっぱいプロジェクト」の一環としても取り組み、2013年度は「緑のgoo」利用頻度が前年度に比べ約40%アップしています。

第14回寄付の期間（2013年4月～2013年9月）では、「緑のgoo」利用全体の約7%（2,538,071アクセス）に貢献しています。

自然保護団体ご担当者様と各地域で活動しているNTT西日本グループ担当者による座談会

各地域で生物多様性保全の取り組みを行っているNTT西日本グループ担当者3名に加え、「ネイチャーおおさか」公益社団法人 大阪自然環境保全協会 理事・岡和田 齊様にもご参加いただき、お互いの活動の取り組み、今後の展望等を語っていただきました。

公益社団法人 大阪自然環境保全協会 理事　岡和田 齊 様
約1,000名の会員(2012年3月現在)を擁する自然保護団体の理事として、さまざまな団体等との連携活動や協会広報を積極的に行い、活動の普及に努められています。

NTT西日本 人事部　田村 智彦
近畿大学で取り組まれている絶滅危惧種・ニッポンバラタナゴの保護・保全活動に参画。社員だけでなく、家族も楽しめるイベント等を企画し、活動の輪を広げている。

NTTビジネスアソシエ西日本 北陸支店　吉田 孝行
現在は北陸の里山・里海保全についての活動を継続。また、トウモロコシを原材料とした「バイオマスプラスチック」の社内普及にも貢献。

NTTビジネスアソシエ西日本 関西支店　紺野 正幸
通算126号(2013年9月現在)を数える環境関連の情報誌「関西エコ情報」を社内ホームページに随時発行。また、主に関西で植樹や里山保全等の活動に従事。

── 皆さんの活動について教えていただけますか。

NTTビジネスアソシエ西日本 関西支店 紺野 正幸(以下、紺野)
私が環境活動を始めたのは約3年前、「NTT西日本グループ葵プロジェクト」からです。その時知り合った仲間との交流が楽しく、現在まで続けています。また、ネイチャーおおさか様の活動にも参加させていただいてます。

大阪自然環境保全協会 岡和田 齊様(以下、岡和田様)
私たちは自然環境を次世代に残すことを目的に活動しています。NTT西日本グループの皆さんとは植樹活動を通じて交流を持つようになりましたが、これからもNTT西日本グループの方と一緒に活動したいと思います。

NTTビジネスアソシエ西日本 北陸支店 吉田 孝行(以下、吉田)
私は以前、福井支店でISO14000認証の取得に携わってから環境問題を意識するようになり、今は石川県を中心とした北陸で、里山・里海の保全活動をお手伝いしています。

NTT西日本 人事部 田村 智彦(以下、田村)
私は8月までNTT西日本―みやこ 奈良支店に在籍していまして、その時に近畿大学様の取り組みを知り、参加し始めました。ニッポンバラタナゴの保護に不可欠な環境整備のお手伝い等が主な活動内容です。

岡和田様:環境保護活動というのは「楽しみながら」というのが、続けていく上でとても重要です。皆さんは活動を活発にする工夫や取り組みはされていますか。

紺野:私の場合は「関西エコ情報」でイベントの告知を行ったり、身近な仲間を誘って一緒に活動しています。先日は支店の枠を超え、ニッポンバラタナゴの保護活動に参加させていただきました。また、社外への取り組みとして自治体主催のイベント等にも参加し、仲間を増やして活性化を図っています。

田村:私もニッポンバラタナゴの保護活動では、特に子どもが参加したくなるような田植えやザリガニ釣り等のイベントを企画・実施しています。子どもが参加すれば親や祖父母も参加しますし、家族みんなで環境活動への意識が高まれば、継続して参加してもらえますから。また、近畿大学の准教授に簡単な講義をしていただき、大人の参加者の知識欲も満たす有意義な取り組みも進めています。

吉田:里山は参加者が一桁になることもあり、参加者を増やすことが課題ですね。私は参加頻度に応じて金券に交換できる、石川県実施の「里山ポイント制度」を活用し、社内で積極的に参加者を募っています。

岡和田様:社員からその家族、そして社外の仲間へと活動の輪が広がることで、活動が発展し、続いていくのだと思います。植樹は100年先を見据えた緑化計画ですが、NTT西日本グループの皆さんとともに次世代、さらに次の世代へ環境保護活動が受け継がれていくことを願っています。

── NTT西日本「みどりいっぱいプロジェクト」についてはいかがでしょうか。

田村:NTT西日本だからこそできる活動を進めていければと思います。例えば「ICT事業」との連携。動植物の生育過程をインターネットと情報機器により見える化し、社内外で共有すれば、活動への意識もより高まるのでは、と考えます。

吉田:これまで以上にNTT西日本グループ間の連携を密に行い、互いに交流を深め、活動を活性化する必要があると感じます。それぞれが業務を行いながらの活動になるからこそ、より多くの人が参加し、サポートし合うことで、お互いの負担を減らしながら高い成果を得られるようになると思います。

紺野:活動の認知度をさらに高めることで、社員だけでなく、その家族や、取引先等にも活動への理解を深められ、より多くの参加者が期待できるのではないでしょうか。活動に関する広報を社内外に広くアピールすることが大切だと思います。

岡和田様:「ネイチャーおおさか」での経験では、活動を継続することで参加者のリピート率も増えます。例えば植樹活動であれば、単に植えるだけで終わらず、植えた木々がどうなっているかを見ていただく。こうした活動の継続性が、「自分の成果」を目に見えるカタチで実感でき、新たなやりがいも生まれます。NTT西日本グループの皆さんには、活動の継続を意識した取り組みを進めていただきたいと思います。

各地域の活動における、ご協力者様からのメッセージ

ニッポンバラタナゴ保護活動

本活動では、直接的な人的貢献とともに通信分野というNTT西日本の事業特性を生かした新しい取り組みも始まっています。
ニッポンバラタナゴの保護をはじめとする生物多様性保全の活動を広く社会に普及し、定着させるためのモデルケースとなることを期待しています。

近畿大学農学部環境管理学科水圏生態学研究室 准教授 北川 忠生 様

多様な主体の参画による里山里海づくり

2013年6月、NTT西日本 金沢支店様の企画で、NTT西日本グループ環境担当者研修会が奥能登で開催され、参加者の皆さんが棚田に入り草取り行う等、米づくりの苦労を体験されました。NTT西日本 金沢支店の皆様におかれましては、過疎高齢化が進む里山地域で、企業の立場から積極的に里山里海の保全活動に参加いただけるよう、今後も期待しています。

石川県環境部里山創成室 室長 奥本 勉 様

特集2

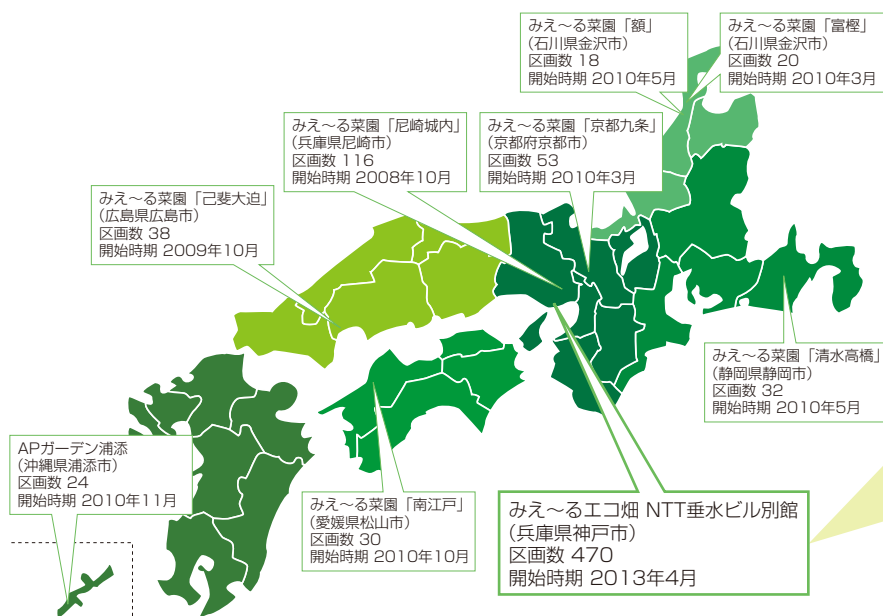
ICTを活用したみどりいっぱい活動
〜みえ〜るエコ畑(ばた)〜

NTT西日本みどりいっぱいプロジェクトでは、ICTを活用した「みどりいっぱい活動」も進めています。環境や生物多様性に関わる遠隔会議や、センサーを使用した絶滅危惧種の見守りを実施しています。ICTを使えば離れたところからでも大切なものを見守ることができます。

NTT西日本アセット・プランニングは、農地の少ない都市部において、野菜作りを楽しんでもらうため、水耕栽培によるレンタル農園「みえ〜るエコ畑(ばた)」を、NTT垂水ビル別館（兵庫県 神戸市）に開園しました。

水耕栽培は、土を使用しないで、野菜の成長に必要な養分を溶かした水（培養液）だけで育てる養液栽培です。屋内で、培養液や照明・温度管理により最適条件下で栽培するため、土耕栽培に比べ生育が早いことが特徴であり、例えばレタスの場合は、種まきから40日程度で収穫できます。

「みえ〜るエコ畑」では、NTT西日本の建物に屋内型農園を構築し、利用者へ区画ごとにレンタル農園として提供します。室内で栽培するため、害虫の心配がほとんどなく、無農薬による野菜作りが楽しめます。また野菜の育成に適したHEFL（ハイブリッド電極蛍光管）照明を採用することで省電力化を実現し、環境にもやさしい農園です。屋外型の「みえ〜るエコ畑」とあわせると、全国に9個所あります。

「みえ〜るエコ畑・みえ〜る菜園」

NTT垂水ビル別館

1階コミュニティールーム

2階栽培室

特集3 クリーンエネルギーへの貢献

地球温暖化対策のため、2008年よりNTTグループで推進している「グリーンNTT」プロジェクトの一環として、2012年3月にNTT淀総合運動場(京都府久世郡)の敷地内に、設置容量63kW、想定年間発電量60MWhの太陽光発電システムが完成しました。発電には256枚のソーラーパネルを使用し、約6万キロワット、施設全体で使用される電力の約20%をまかなう予定です。

この完成をもって2008年に計画したNTTグループ全体で5MWの計画が完了したのとあわせて、NTT西日本の43施設で年間の発電量が920MWhになりました。(図1)

またNTTスマイルエナジーは、「エコめがね」で計測した太陽光発電システムデータを産業技術総合研究所太陽光発電光学研究センターシステムチームに提供し、日本国内の太陽光発電システムの発電量統計データ整備活動に協力しています。

「エコめがね」利用者の太陽光パネル発電規格容量は100MWに達しており*、パネルの面積は東京ドーム12個分。NTTマイルエナジーでは発電に際しての情報を個人情報を含まない形で提供し、太陽光発電システムの発電データの収集と統計データの整備を進めていくことで太陽光発電市場の発展に貢献しています。

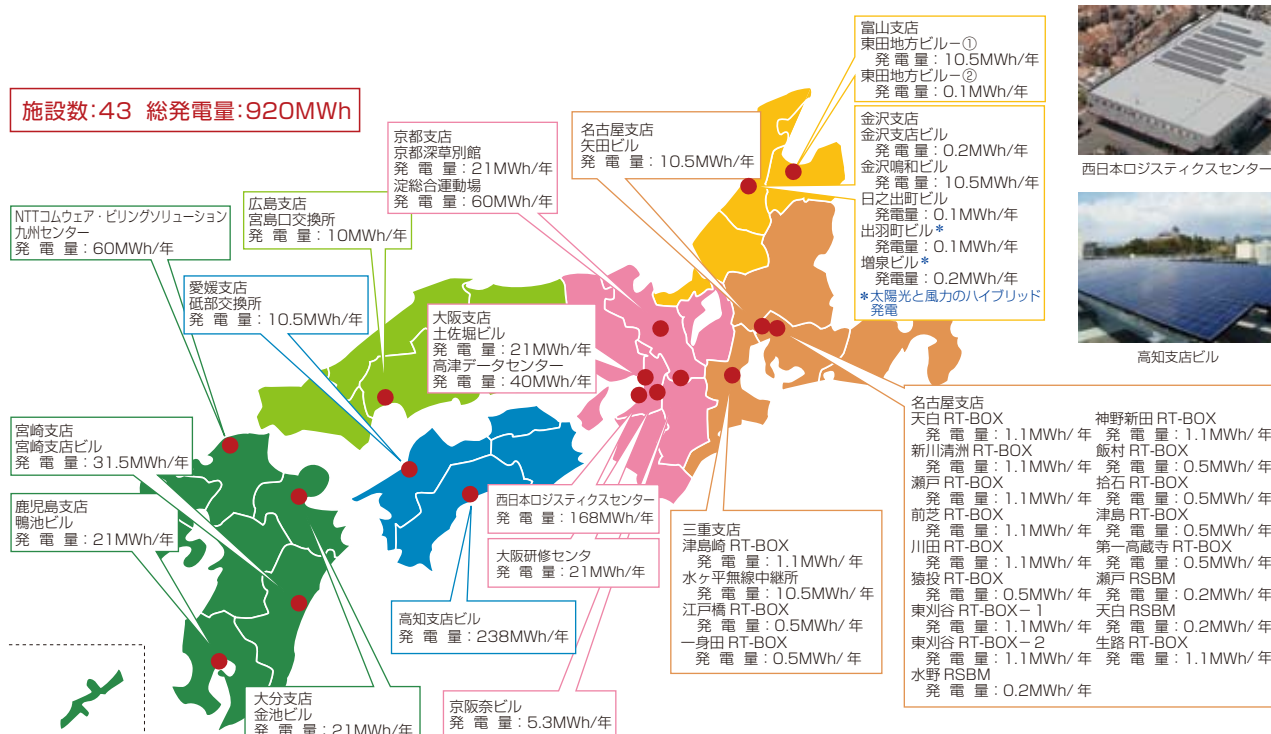
＊2013年12月時点

NTT西日本グループでは、グリーンNTT西日本戦略のもと、今後も地球環境にやさしい企業をめざし、引き続き電力使用量削減への取り組み、クリーンエネルギーを推進していきます。

NTT淀総合運動場のクリーンエネルギーシステム

エコめがねを使った発電量統計データ整備活動

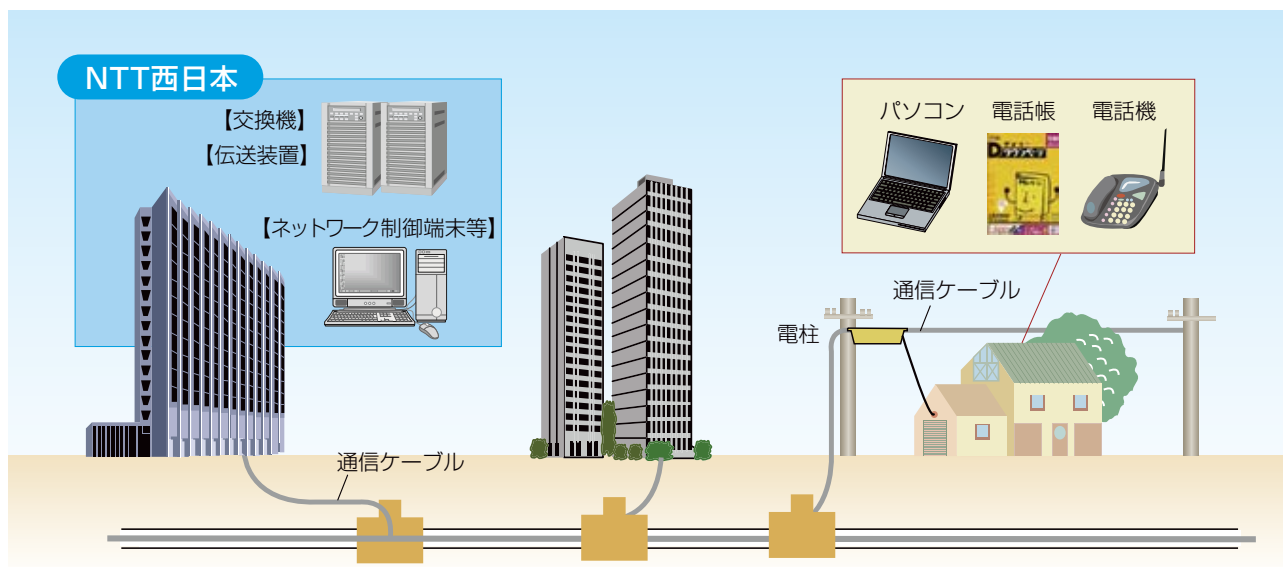
「太陽光発電状況見守りレポート」画面

図1 太陽光発電運用状況(2013年3月末現在)

事業と環境の関わりの全体像

事業と環境の関わりの全体像

西日本全域で事業を展開するNTT西日本グループは、事業規模に比例し大きな環境負荷を与えています。例えばお客様の通話を可能とするには、電話機や西日本全域に張り巡らされた通信ケーブル及び交換機等のネットワーク（図1）が必要となります。また、それらに関する物流・工事・運用・サービス・商品の提供といった事業活動には大きな環境負荷が伴います。

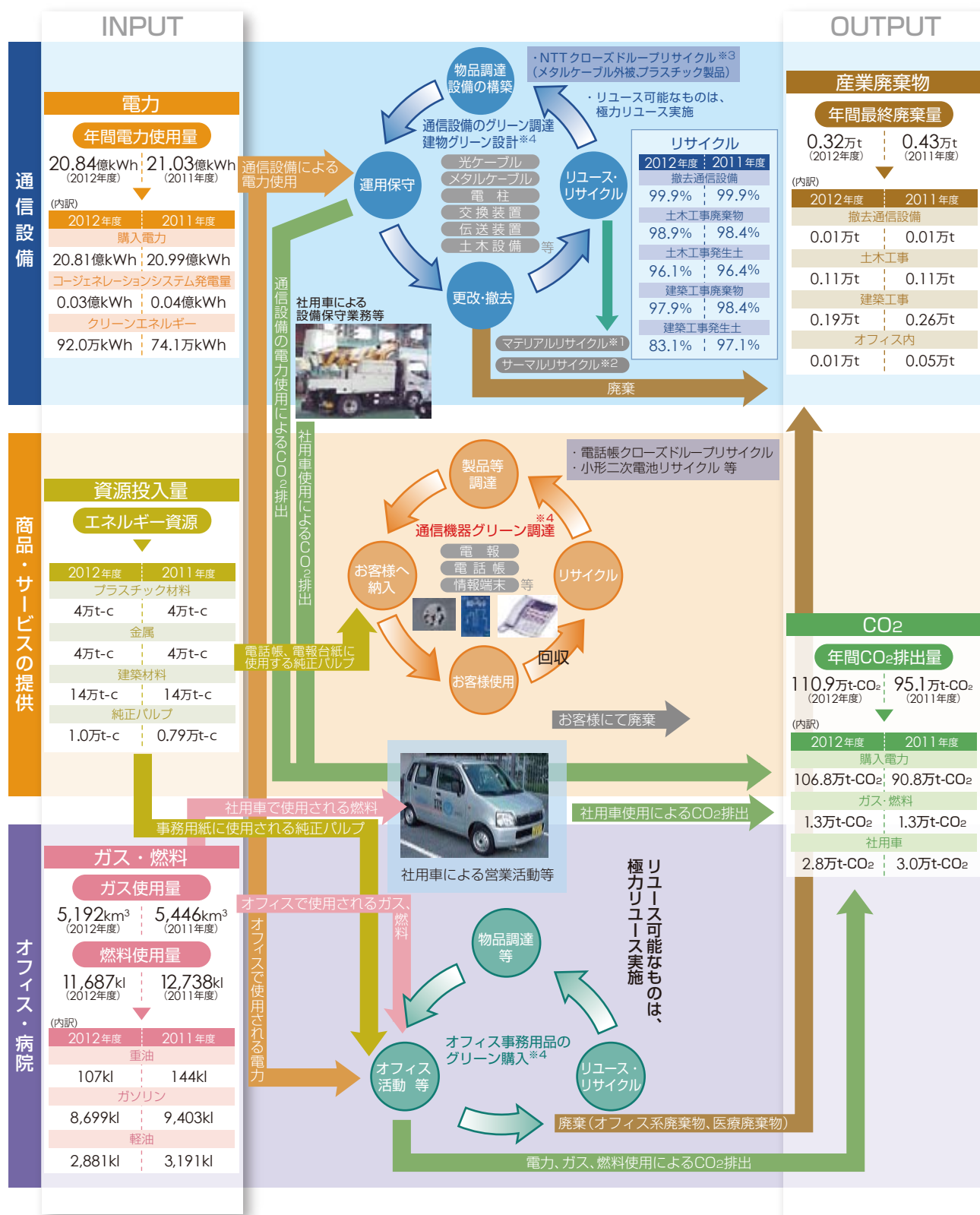
次ページに示すマテリアルフローには、その中でも大きな環境負荷となる要素を具体的に示しています。

図1　通話・通信等を可能とするNTT西日本のネットワーク

環境共生への取り組み

NTT西日本グループでは、事業活動を行う上で、地球環境問題を企業の重要な責務として、環境共生に向け、各種対策を実施しています。

対策の具体例としては、通信設備に使用される電力使用量の削減（温暖化防止対策）、撤去通信設備・土木・建築・オフィス内の全てに関する産業廃棄物の削減及びリサイクル率の向上（産業廃棄物削減対策、リサイクル対策）、電話帳に使用される紙資源の節約（紙資源節減対策）、通信機器・パソコン等のリサイクル推進（リサイクル対策）が挙げられます。

NTT西日本グループでは、次ページに示すマテリアルフローを定量的・定期的に把握し、振り返ることにより、継続的な環境負荷の低減に役立てています。

2012年度マテリアルフロー

※1 マテリアルリサイクル：廃棄物を回収し製品の原材料として再利用することです。

※2 サーマルリサイクル：廃棄物を回収して燃やし、これを熱エネルギーとして再利用することです。

※3 NTTクローズドループリサイクル：NTT撤去物品等をNTT物品として再生することであり、マテリアルリサイクルの方法の一つです。電話帳は回収した古電話帳を新しい電話帳用紙に再生することから、クローズドループリサイクルと呼んでいます。

※4 グリーン調達・設計・購入：電気通信設備等の構築から、社員が使用する事務用品、お客様へ提供する製品に至るまで、環境に配慮した調達・設計・購入を行っています。

NTT西日本グループ地球環境憲章

私たちは、環境保護活動を推進することは社会とともにある企業の社会的責任であるという考えのもと、「NTT西日本グループ地球環境憲章」を制定しています。NTT西日本グループでは、その憲章に基づき、各目標及び実行管理項目を定め、環境保護活動を推進しています。

NTT西日本グループ地球環境憲章

基本理念

人類が自然と調和し、未来にわたり持続可能な発展を実現するため、NTTグループ地球環境憲章に則り、NTT西日本グループはグループ会社と一体となって、全ての企業活動において地球環境の保全に向けて最大限の努力を行います。

基本方針

1.法規制の遵守と社会的責任の遂行

環境保全に関する法規制を遵守し、国際的視野に立った企業責任を遂行します。

2.環境負荷の低減

温室効果ガス排出の低減と省エネルギー、紙等の省資源、廃棄物削減に行動計画目標を設定し、継続的改善に努めます。

3.環境マネジメントシステムの確立と維持

各事業所は環境マネジメントシステムの構築により自主的な環境保護に取り組み、環境汚染の未然防止と環境リスク低減を推進します。

4.環境技術の普及

ICTサービス等の研究開発成果の積極的な社会への普及を通じて、環境負荷低減に貢献します。

5.社会支援等による貢献

地域住民、行政等と連携した、日常的な環境保護活動への支援に努めます。

6.環境情報の公開

環境関連情報の公開により、社内外とのコミュニケーションを図ります。

7.生物多様性の保全

生物多様性と事業との関わりを把握し、生物多様性を将来世代に引き継ぐ為に、取り組みを推進します。

NTTグループ環境ビジョン「THE GREEN VISION 2020」

NTTグループでは人類と地球が調和し、社会の持続可能な発展を実現するために、2020年度に向けた新たな取り組み方針をNTTグループ環境貢献ビジョン「THE GREEN VISION2020」として策定（2010年11月）しました（図1）。

NTTグループ環境貢献ビジョン「THE GREEN VISION2020」では、「低炭素社会の実現」、「循環型社会の形成」、「生物多様性の保全」を未来にわたって取り組むべき3つの環境テーマとして位置付けています。

▶3つの環境テーマ

1.低炭素社会の実現

地球温暖化を防止するため、自らの事業活動に伴うCO_2排出量を削減するとともに、ICTサービスを普及拡大させることで、社会全体のCO_2削減に貢献し、低炭素社会の実現をめざします。

2.循環型社会の形成

限られた資源を有効利用するため、自らの事業活動から排出される全ての廃棄物と、紙使用量を削減することで、資源循環型社会の形成をめざします。

3.生物多様性の保全

生物多様性の保全に貢献するため、新たに策定した2つの取り組みの考え方に基づき、これまで進めてきた取り組みの改善と更なる発展をさせていきます。

図1 「THE GREEN VISION 2020」イメージ

3つの環境テーマの達成に向けては、「Green of ICT」、「Green by ICT」、「Green with Team NTT」という3つのアクションにより、NTT西日本においても取り組んでいます。

NTT西日本グループでは、低炭素化社会の実現と、循環型社会の形成に向けて、特に電力削減量目標と紙使用量削減目標ならびに廃棄物最終処分率目標を「環境グランドデザイン」として策定しました。

環境グランドデザインの2020年度目標については下記の通りです。

環境グランドデザイン

温暖化対策

2008年度と比較し、2020年度には総CO_2排出量を40%削減※1

（参考）
2008年度の総CO_2排出量は91万t※2

紙資源削減

2008年度と比較し、2020年度には総紙使用量を40%以上削減

（参考）
2008年度の総紙使用量は3.99万t

2008年度と比較し、2015年度には一人あたりの事務用紙使用量を50%以上削減。

（参考）
2008年度の一人あたりの事務用紙使用量は0.99万枚

廃棄物削減

2020年度には全廃棄物合計の最終処分率を1.0%（ゼロエミッション※3）に

（参考）
2008年度の最終処分率は2.1%

撤去した通信設備廃棄物については、最終処分率0.1%を維持

※1　電気事業連合会が東日本大震災前に公表した2020年度目標の排出係数0.33kg/kWhを用いて算出しています。
今後、東日本大震災の影響等により排出係数の変更がある場合は、目標値を見直す場合があります。

※2　2008年度の実績については、電気事業連合会が公表している排出係数0.44kg/kWhを用いて算出しています。

※3　国連大学が提唱した構想で、産業から排出される全ての廃棄物や副産物が他の産業の資源として活用され、全体として廃棄物を生み出さない生産をめざそうとするもの。NTT西日本グループでは、最終処分率1.0%以下をゼロエミッションと定義。

環境グランドデザインで掲げた目標を達成するために様々な取り組みを実施しています。

電力使用量削減

NTT西日本グループでは、温室効果ガス排出量に影響を与える電力使用量削減に向けて、下記の5本柱の取り組みを推進しています。

レガシー系設備等のスリム化

旧型交換機から新型交換機への更改時における省エネ化を推進する。通信機械室における空調の最適化を実施する。

IP系装置の省エネ開発

省エネタイプのIP系装置を開発し、導入を推進する。

空調更改・効率化開発

現在稼働中の老朽空調の更改及び、室温管理の徹底による空調効率化運転を実施する。

エコオフィス推進

エアコン温度の適正化、照明照度の適正化、不要照明の間引き等オフィス内における節電の取り組みを推進する。

新技術の採用

太陽電池・燃料電池等の再生可能エネルギー等の新技術を活用する。

紙使用量削減

NTT西日本グループが使用する紙には、主に事務用紙、請求書、電報、電話帳があります。

特に電話帳による紙の使用比率は大きく、電話帳の回収徹底や、古紙配合率向上等の紙削減に向けた取り組みを行っています。（P38～41）

廃棄物削減

NTT西日本グループが排出する産業廃棄物には、不要となったパソコンや什器類のオフィス廃棄物、通信ビルや事務所等の建物撤去に伴う建築廃棄物、管路やとう道の工事に伴う土木工事廃棄物、通信ケーブルや交換機撤去に伴う通信設備廃棄物があります。これらの最終処分率※4の改善に向けた取り組みを行っています。（P25～37）

※4 最終処分率：最終処分量／総排出量で算出され、最終的に埋立処理された比率を表す。

グリーンNTT西日本戦略

NTT西日本グループは電力エネルギーを大量に消費する企業として、自ら積極的に省エネルギーや環境問題に取り組んでいくため、2012年6月、「グリーンNTT西日本戦略」を策定しました。

1 ｜ 電力使用量の削減による地球温暖化防止への貢献

大量に電力エネルギーを消費する企業として、地球温暖化防止へ貢献します。

具体的には、自責電力（お客様使用分を除く電力）について2020年度に、2010年度比40%以上削減を目標とする環境グランドデザインの温暖化対策項目として、5本柱で推進しています。

・2020年度の目標　自責電力▲40%以上

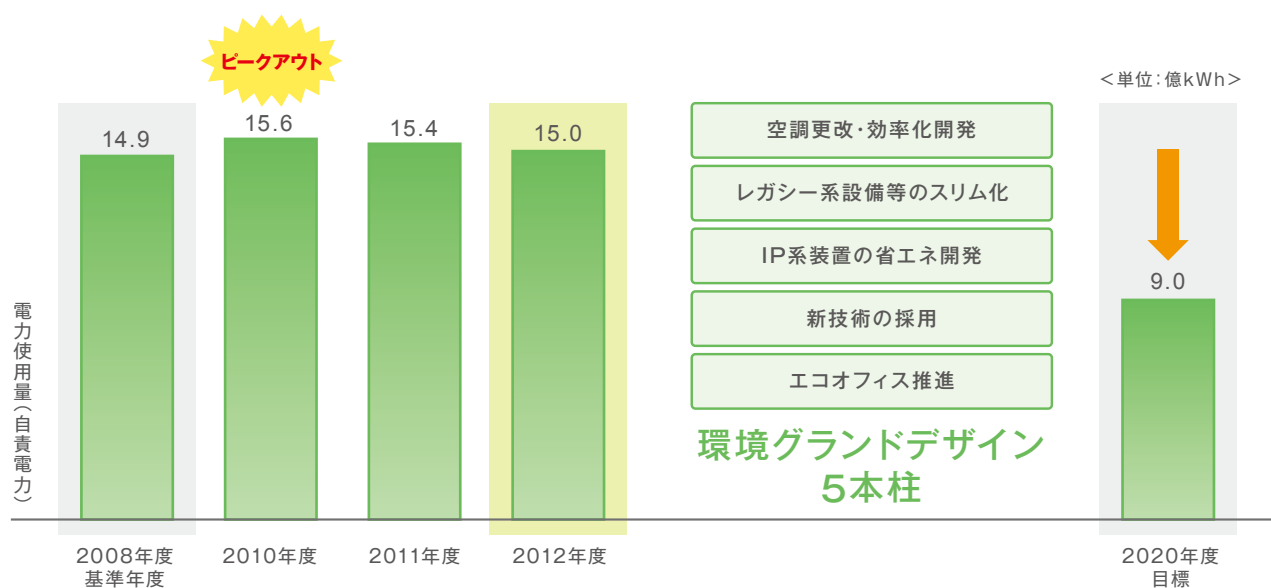
ピークアウト

＜単位：億kWh＞

電力使用量（自責電力）

2008年度 基準年度　14.9
2010年度　15.6
2011年度　15.4
2012年度　15.0
2020年度 目標　9.0

空調更改・効率化開発
レガシー系設備等のスリム化
IP系装置の省エネ開発
新技術の採用
エコオフィス推進

環境グランドデザイン 5本柱

2 ｜ 環境・エネルギー事業による社会・環境への貢献

「エコめがね」、「フレッツ・エコめがね」～「創エネ」「省エネ」の両面から事業を展開中～

ICTの利活用により、事業・ビジネスを通して、社会や地球環境へ貢献します。例えば、家庭の省エネでは、消費電力の見える化により、節電・CO_2削減に貢献できます。NTT西日本ではクラウド型電力見える化サービス「フレッツ・エコめがね」を提供しています。また太陽光パネルの発電量を見える化する「エコめがね」の提供や、そのデーターを再生可能エネルギーの統計データとして提供も開始しています。

3 ｜ 生物多様性保全活動の拡大による地域・環境への貢献

社員一人ひとりが、会社として、地域の生物多様性保護に取り組み、地域や自然環境保護へ貢献します。具体的には、地域主体と協力して、植樹活動を核とした「NTT西日本みどりいっぱいプロジェクト」を全府県、1万人規模での生物多様性保全活動を目標として、活動しています。

憲章と実行管理プログラムの相互関係

NTT西日本グループ地球環境憲章に基づいた環境保護施策を「実行管理プログラム」として編成し、実行管理を行っています。また、実行管理プログラムの中でも環境影響が大きいものについては「自主行動計画目標」として定め管理しています。更に、ICTサービスの提供による社会全体への環境貢献の指標等は、「NTTグループ環境貢献ビジョン」として定め管理しています。

憲章と実行管理プログラムの相互関係

NTT西日本グループ地球環境憲章	実行管理プログラム	
<基本方針>	憲章の各基本方針について具体的な環境保護対策をプログラム化	
1. 法規制の遵守と社会的責任の遂行		
2. 環境負荷の低減	温暖化防止（電力使用量等）	自主行動計画目標
	産業廃棄物削減（撤去通信設備廃棄物量等）	自主行動計画目標
	紙資源節減（電話帳の純正パルプ量等）	
	リサイクル（プラスチックリサイクル量等）	
	廃棄物適正処理と適正管理（廃バッテリー適正処理等）	
	オゾン層保護（消化設備ハロンガスの廃止等）	
	グリーンR＆D・調達活動	
	クリーンエネルギーの利用	
3. 環境マネジメントシステムの確立と維持	支店等の環境マネジメントシステム（EMS）構築支援	
4. 環境技術の普及	ICTサービスの提供による社会全体への環境貢献	NTTグループ環境貢献ビジョン
	環境に配慮した商品（通信機器等）の開発・提供	NTTグループ環境貢献ビジョン
5. 社会支援等による貢献	環境クリーン作戦（地域環境美化活動）	
6. 環境情報の公開	環境報告書の発行、その他の環境情報の発信	
7. 生物多様性の保全	みどりいっぱいプロジェクト参加人数	

実行管理プログラムの詳細

上記で示した実行管理プログラムは、主に下記に示すような項目（数値データ等）について実行管理を定期的に行っています。

地球環境保護実行管理プログラム

■数値管理項目

対策項目	実行管理項目
温暖化防止	電力使用によるCO_2排出量
	社用車からのCO_2排出量
	ガス・燃料消費によるCO_2排出量
産業廃棄物削減	土木工事産業廃棄物廃棄量
	建築工事産業廃棄物廃棄量
	撤去通信設備廃棄物廃棄量
	オフィス内排出産業廃棄物廃棄量
紙資源節減	電話帳純正パルプ使用量
	電報台紙純正パルプ使用量
	事務用紙純正パルプ使用量

■リサイクル量管理項目

対策項目	実行管理項目
リサイクル	土木工事発生土処理量
	建築工事発生土処理量
	撤去通信設備のプラスチックリサイクル量
	通信機器用小形二次電池リサイクル量
	商品包装発泡スチロール使用量

■適正処理管理項目

対策項目	実行管理項目
廃棄物適正処理と適正管理	PCB使用物品の管理
	橋梁添架アスベスト残量
	通信機器物品廃棄物の適正処理
	廃バッテリーの適正処理
	医療廃棄物の適正処理
オゾン層保護	消火設備ハロンガスの廃止

■施策状況管理項目

実行管理項目
グリーンR&D・調達活動
クリーンエネルギーの利用
環境に配慮した商品（通信機器等）の開発・提供
環境クリーン作戦（地域環境美化活動）
社会貢献の推進
支店等の環境マネジメントシステム（EMS）構築支援
グループ会社との連携
環境報告書の発行、その他の環境情報の発信

環境保護推進体制

CSR推進委員会は、NTT西日本の経営会議のもとに設置され、NTT西日本グループ全体の環境方針策定や環境保護対策についての審議を行っています。本委員会での決定事項は、NTT西日本環境経営推進室とグループ各社の環境担当を通じて、NTT西日本グループ全体へ展開しています。

また、NTTグループ（持株会社）、NTT東日本、NTTコミュニケーションズ、NTTデータ、NTTドコモ、NTTファシリティーズ等のNTTグループ各社とも連携し、課題別に最新動向の共有・対策の共同検討・目標進捗確認等を実施し、グループ全体として環境保護推進に取り組む体制を構築しています。

環境保護推進体制

NTTグループ会社

地球環境保護推進委員会※1

及び

課題別委員会※1

連携

社長（経営会議）

NTT西日本

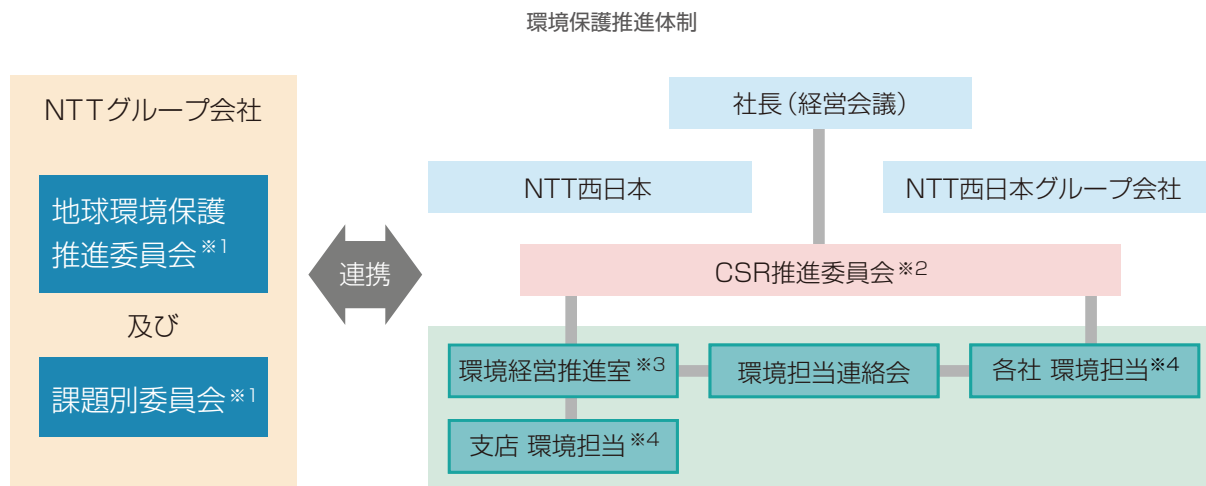
NTT西日本グループ会社

CSR推進委員会※2

環境経営推進室※3

環境担当連絡会

各社 環境担当※4

支店 環境担当※4

※1 NTTグループの環境方針・課題別施策の決定・管理・マネージメントレビューを実施しています。

※2 NTT西日本グループのCSR推進における基本方針を策定し、経営レベルの意識の統一を図っています。

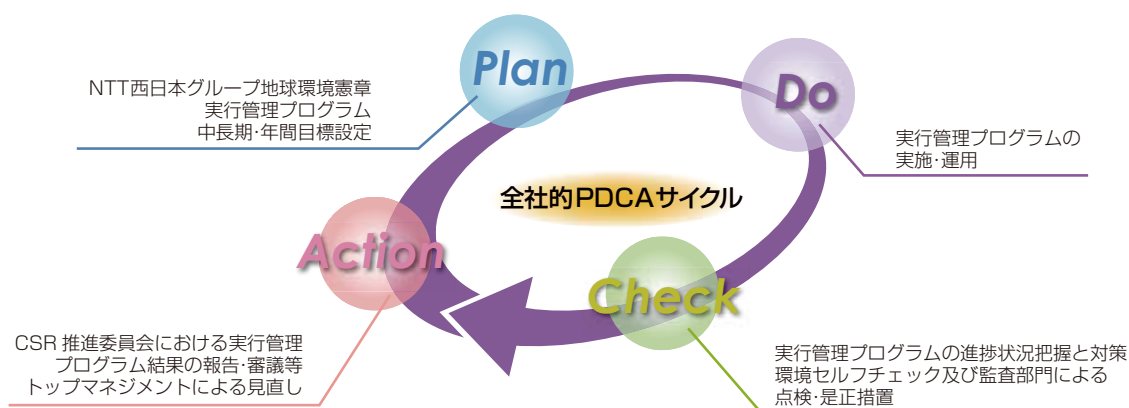
※3 NTTグループ（持株会社）の地球環境保護推進委員会と連携し、NTT西日本グループにおける環境方針、施策の検討、及びNTT西日本グループ会社への展開・管理を実施しています。

※4 各支店・NTT西日本グループ会社における環境施策を推進しています。

実行管理の仕組み及びISO14001の取得状況

NTT西日本グループ全体に関わる実行管理プログラムの実施にあたっては、NTTビジネスアソシエ西日本を対象に加え、全社的なPDCAサイクルを回しています（図1）。

また、国際規格であるISO14001の認証取得については、2012年度末時点で、本社2組織、全16組織（各支店・地域会社等）で取得しています。今後もさらなる環境マネジメントシステムの向上に努めていきます。

図1　全社的PDCAサイクル

NTT西日本グループ事業活動と環境関連法の関わり

NTT西日本グループの事業活動が規制を受ける主な環境関連法は下表のとおりです。

事業活動に関わる主な環境関連法

	主な環境関連法	NTT西日本グループの事業活動に伴う廃棄物等
廃棄物・リサイクル	廃棄物処理法 (廃棄物の処理及び清掃に関する法律)	・撤去された通信設備廃棄物 ・建設工事により排出される廃棄物 ・土木工事により排出される廃棄物 ・オフィス活動により排出される廃棄物 ・病院から排出される医療系廃棄物 ・橋梁添架設備(管路、収容ケーブル)の耐火防護設備として使用されていたアスベスト　等
	資源有効利用促進法 (資源の有効な利用の促進に関する法律)	・情報端末で使用される小形二次電池　等
	建設資材リサイクル法 (建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律)	・建設工事により排出される廃棄物 ・土木工事により排出される廃棄物　等
	容器包装リサイクル法 (容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律)	情報端末の梱包に利用される発泡スチロール、ビニール袋、紙包装
	グリーン購入法 (国等による環境物品等の調達の推進に関する法律)	事務用品の購入　等
エネルギー・地球環境	省エネ法 (エネルギーの使用の合理化に関する法律)	・通信設備やオフィス活動に使用する電力、都市ガス ・事業活動において輸送される物品、設備　等
	オゾン層保護法 (特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律)	・ビルの消火設備に使用されている特定ハロンガス ・社用車に使用されている旧型エアコン　等
	フロン回収破壊法 (特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律)	社用車に使用されている旧型エアコン　等
化学物質	PCB特別措置法 (ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する法律)	蛍光灯安定器、トランス、コンデンサー等の電力設備関連　等
大気汚染	自動車NOx･PM法　(自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法)	社用車の走行に伴い排出される排気ガス
	大気汚染防止法	ビルに設置されているボイラーからの排出ガス　等

環境監査

環境セルフチェック

各組織における環境法規制の遵守状態、実行管理プログラムの実施状況等、環境保全対象の定着度を各組織が自ら検証することを目的として、年1回実施しています。

セルフチェック項目は、以下の3つのレベルに分類し、法改正や社内規定の追加･変更等に伴って実行管理プログラムの主管部門を中心に毎年見直しを行っています。

A. 法令･行政指導等に関わる事項
B. 社内規定に関わる事項
C. その他実施すべき事項

監査部門による環境監査

環境関連法規制が年々厳しくなっていることを踏まえ、環境関連業務の中でも特に法律に関わる部分を中心に、監査部門による環境監査を実施しています。環境セルフチェックが自己チェックであるのに対し、当監査は監査専門組織の監査員が客観的な見地から実施するため、セルフチェック自体の実効性も検証する役割を持っています。

環境監査結果

2012年度の監査結果では、軽微な指摘事例が1件あり、是正措置を行いました。一方、環境関連法違反による行政処分･罰金等の処分を受ける事例はありませんでした。

2012年度の全社的な環境マネジメントの実施状況

2012年度から、CSR委員会に取り組み状況を報告するとともに、四半期毎に経営層へ下記環境グランドデザインの進捗状況を報告し、さらなる改善に向けて議論しています。この結果はNTT西日本グループ各社の環境担当者を通じて、NTT西日本グループ全体へ展開しています。

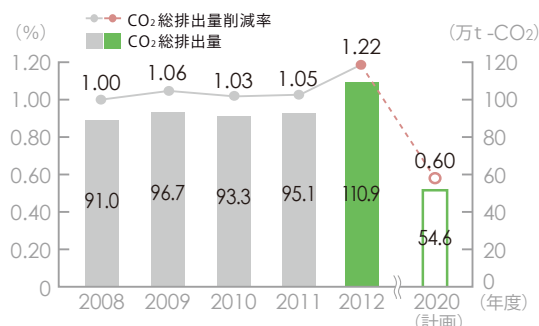
これらの取り組みにより、2012年度は、はじめて廃棄物最終処分率を0.9%にし、ゼロエミッションを達成しました。

環境グランドデザイン達成に向けた進捗について

温暖化対策

NTT西日本グループのCO_2排出要因としては、電力使用・社用車使用・燃料（ガス・石油）使用があり、電力使用が要因の大半をしめています。

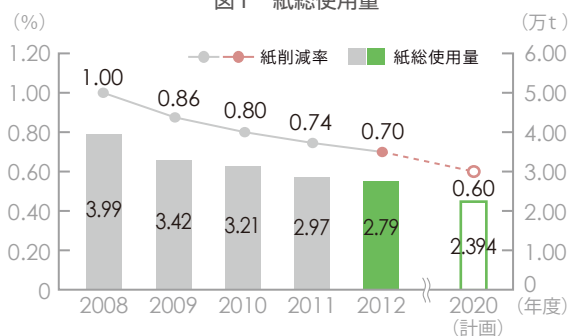
2012年度は2011年度に比べ電力使用量は減少したものの、原子力発電所停止によるCO_2排出係数の上昇によりCO_2排出量が2012年度は昨年度に比べ上昇しています。

CO2総排出量の推移

紙使用量削減

NTT西日本グループで使用する紙には電話帳、請求書、事務用紙、電報があります。

2012年度の総使用量は2.79万t(図1)で、内訳は電話帳2.27万t（市民便利帳0.13万t別掲）、請求書0.26万t、事務用紙0.22万t、電報0.04万tです。

ペーパーレス会議の徹底や社内利用用紙のシステム化による徹底的な削減等を進めるとともに、お客様のご協力を得ながら、書面でのご案内に代えてインターネットで請求額等を確認するMyビリング（Web明細サービス）への切り替えを促進しています。

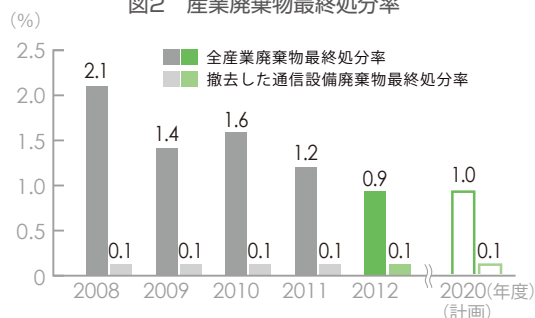
図1　紙総使用量

一人あたりの事務用紙使用枚数

廃棄物最終処分率低減

産業廃棄物には、撤去通信設備廃棄物、土木工事廃棄物、建築工事廃棄物、オフィス内産業廃棄物が含まれています。

2012年度の産業廃棄物の最終処分率は0.9%(図2)ではじめてゼロエミッションを達成しました。内訳としては、撤去通信設備廃棄物の最終処分率0.03%、土木工事廃棄物の最終処分率1.1%、建築工事廃棄物の最終処分率2.1%、オフィス内産業廃棄物の最終処分率1.2%です。

撤去した通信設備廃棄物の最終処分率は低いものの、オフィス内産業廃棄物の最終処分率が相対的に高いため、調達時には、リユース・リサイクルが容易な配慮されたオフィス用品の購入を促進していくよう配慮しています。

図2　産業廃棄物最終処分率

NTT西日本グループでは、社員の環境意識向上に向けて様々な環境教育を実施しています。

1.環境セルフチェックセミナー

NTT西日本グループでは、環境セルフチェック（P17）を行うにあたり、各組織の実施責任者となる社員を対象に環境セルフチェックセミナーを開催しています。

本セミナーは、環境セルフチェックを実施するためのスキルの習得にとどまらず、環境法令や環境に関する社会的動向等の知識の習得と、環境保護活動に対する意識向上の役割を兼ねた環境教育の一環としており、2012年度は、173名が受講しました。また、セミナーは環境負荷低減のため、2006年度から遠隔研修にて実施しています。

環境セルフチェックセミナー風景

2.環境保護研修

NTT西日本グループで働く一人ひとりの環境保護活動に対する意識醸成を図ることを目的に、約8万人に対してWebを活用した環境保護研修を実施しました。

本研修では、環境対策の重要性に加え、西日本グループが取り組む環境経営等の知識習得を通じて、一人ひとりが取り組むアクションプランを立案しました。

環境保護研修テキスト

3.環境担当者向け、みどりいっぱいプロジェクト研修会

2012年度環境担当者研修会は、大阪府富田林市奥の谷（里山保全フィールド）で2月21日・22日に開催しました。

生物多様性保全の取り組み、企業としての活動を理解することを目的として、2つの講演と里山保全活動の体験、そして、これから一丸となって活動していくためのグループディスカッションを2日間にわたって研修しました。

生物多様性保全について、大阪堺共生の森でもお世話になっている公益社団法人 大阪自然環境保全協会（ネイチャーおおさか）代表 夏原 由博先生（名古屋大学 環境学研究科 教授）に、「生物多様性とは？」と題して、それぞれの地域、生物、人のそれぞれの課題について、取り組むことの重要性や、急激な生態系の変化が及ぼす我々への影響等について講演をしていただきました。

また、里山保全フィールドでは、「富田林の自然を守る会」の田渕武夫先生から、ビオトープや畑、田んぼの生物、竹の侵食、林の話等、実物を見ながら里山の自然についてお話を伺いました。

企業の活動について、滋賀県の琵琶湖を中心とした環境運動を実施されたり、各地のNPOと企業、市民を結ぶ活動をされている275研究所（TSU.NA.GO Research Institute）の丸尾 哲也先生・菱川貞義先生に、“NTT西日本における「生物多様性」”と題して、ヨシ刈りからはじまった滋賀県でのNTTグループの活動の紹介をはじめ、環境保全活動や社会貢献活動では、それぞれ参加する人が得意なことを行うことが重要であること、また最近のソーシャルの動きや、共感型価値創造の社会貢献を通したビジネスについての講演をしていただきました。

2日目は、みどりいっぱいプロジェクトを、より良いものにしていくため、「生物多様性保全とICT」についての勉強会と、「みどりいっぱいプロジェクトの推進に向けて」と題してグループディスカッションを行いました。

活動場所

■ 大阪府富田林市奥の谷

参加人数

■ 37名

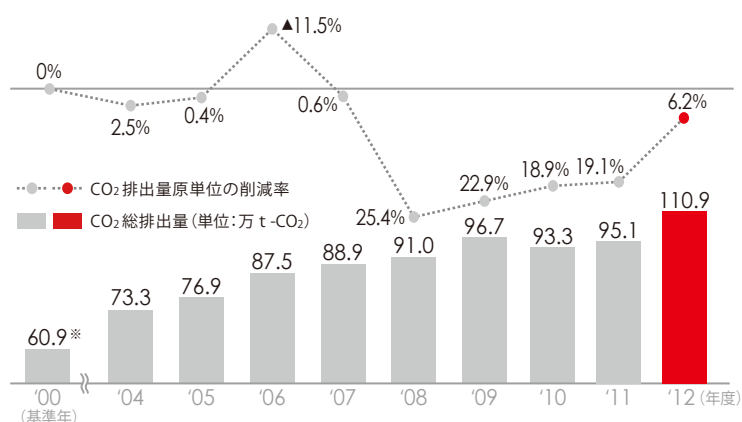
2012年度実施結果

2012年度実績は、電力使用量を19百万kWh削減しましたが、CO_2排出係数の悪化により、CO_2排出量は16.6%増加となっています。

原単位では、基準年比6.2%の削減となっています。(図1)

※ 電力使用量のCO_2排出係数は2003年度までは電気事業連合会発表の係数を使用しています。2004年度以降は「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づいた係数(2004年度0.378kg-CO_2/kWh、2005年度0.555kg-CO_2/kWh)を使用しています。
2012年度、2011年度は右記の表の係数を使用しています。

電力会社名	実排出係数(kg-CO_2/kWh)	
	2012年度実績利用値	2011年度実績利用値
東京電力	0.464	0.375
中部電力	0.518	0.473
北陸電力	0.641	0.423
関西電力	0.450	0.311
中国電力	0.657	0.728
四国電力	0.552	0.326
九州電力	0.525	0.385
沖縄電力	0.932	0.935
エネット	0.409	0.409

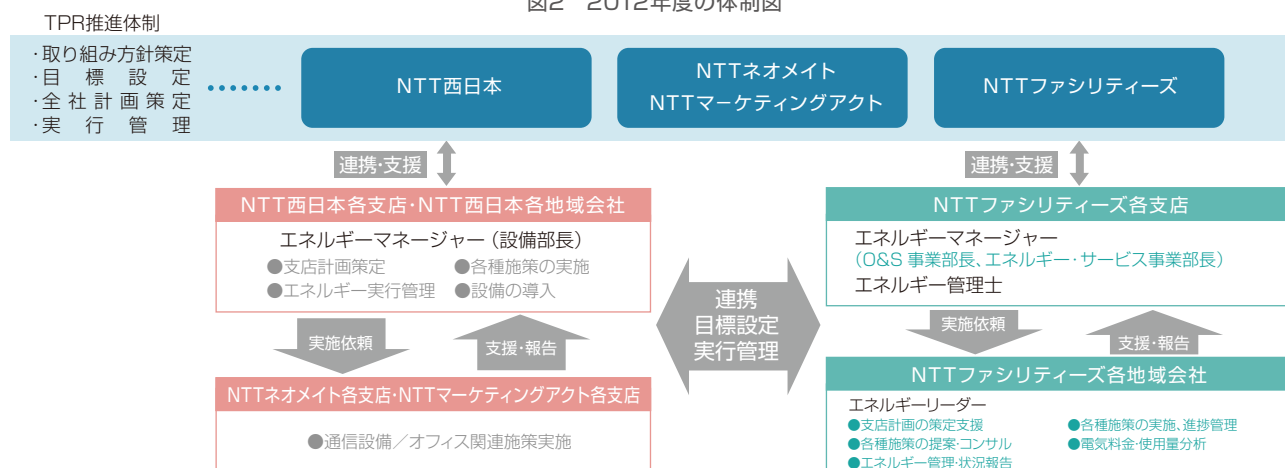
図1　CO_2総排出量及びCO_2排出量原単位の推移

TPR運動による省電力化の推進

TPR運動とは

NTT西日本グループでは、電力消費量の削減に向けた取り組みとして、約10年前から「トータルパワー改革(TPR)運動」を展開しています。当時は、マルチメディアサービスの展開が進み、ネットワーク接続の長時間化や大容量化に伴うエネルギー消費量の増加抑制が課題となっていました。増加するエネルギー消費量抑制のため、設備構築から運用までが対象であった従来の取り組みの枠を研究開発段階まで広げ、トータル的な削減運動としてTPR運動が開始されました(図2)。

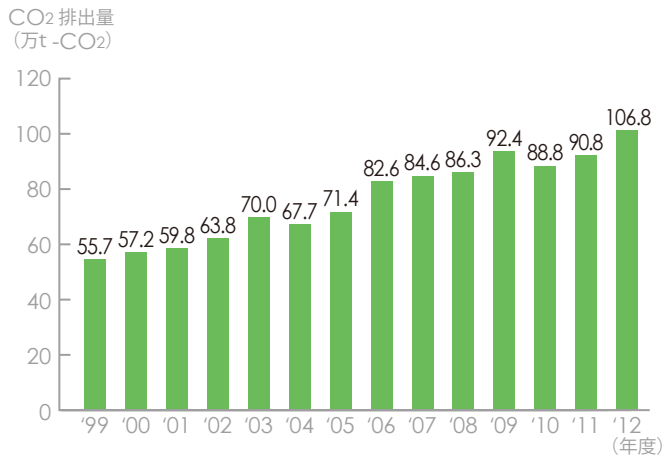
その後も情報流通社会の進展により、設備の高速・大容量化とそれに伴うエネルギー消費量の増加傾向は継続しており、TPR運動の重要性はますます高まっています。

下図に示すような推進体制で、関連部門が一体となりTPR運動を推進しています。

図2　2012年度の体制図

2012年度実施結果

2012年度は光・IP系サービスが増加する中、TPR運動の取り組みにより電力使用量が8百万kWh減少しました。またCO2排出係数の増加により、CO2排出量は16万t-CO2増加となりました。（図3）。

TPR運動の推進や効率的なマイグレーション（世代交代）を進めることにより、削減量の拡大に向けて取り組みを進めていきます。

図3　電力使用量によるCO_2排出量の推移

新規導入設備の省電力化

直流給電の推進

ICT機器への給電を効率良く行うことは、ルーターやサーバー等のICT機器そのものを低消費電力化することや、空調を効率良く行うこと等と並んで、大きな省エネルギー効果が得られます。直流給電は、電力の変換回数が交流給電よりも少ないため、消費電力を約15%（空調電力含む）削減できる省エネルギーな給電方式です。従来より通信システムで採用されており、NGNサービスの提供に利用される設備においても96%は直流給電対応です。

直流給電対応の製品が少ないサーバーやストレージについては、対応製品拡大に向けてベンダーへの働きかけを行っています。

高効率設備の導入推進

新たなサービスに使用する設備だけではなく、ディジタル交換機についても省エネタイプの交換機への更改を計画的に進めています。

既存設備の効率向上

既存設備の効率向上は省エネルギー化を進める上で基本となります。通信設備や電源設備の統廃合やユニット数・パッケージ枚数の適正化等による、設備の使用率を高めることや空調設備の効率化は、日常的に進められています。

空調効率の向上

通信設備を正常に運用するため、通信機械室では年間を通して冷房運転を行っています。

空調設備の動力に使用される電力は非常に大きいことから、空調効率の維持・向上には特に気を使っています。

まず、発熱の多いエリアへの冷気供給効率や通信設備からの排熱回収効率を気流制御によって向上させる等、通信機械室内の温度環境最適化を全社的に取り組んでいます。こうした取り組みにより、通信サービスの安定性を保ちつつ、空調機器による電力消費の更なる低減につなげることが可能となり、また、機器の冷却効率の低下を抑制するため、室外機やフィルターの洗浄を定期的に行っています。

地球温暖化防止に向けた取り組みについては、2005年度より「夏の適正冷房（室温28℃）の徹底」、「冬の適正暖房（室温20℃）の徹底」をはじめとした各種節電施策をNTT西日本グループ一体となって取り組んでいます。

主な取り組み内容

1.適正冷房（室温28℃）、適正暖房（室温20℃）の徹底

NTT西日本グループは、夏期においては室温を28℃、冬期においては室温を20℃に設定することを徹底しています。

この取り組みによる年間削減電力量（想定）は約750万kWhとなります。これは、甲子園球場約140個分に等しい面積の森林が1年間に吸収するCO_2量に匹敵します。

2.各種節電施策の実施

社員一人ひとりの節電意識の高揚を図るために、電灯、空調、OA機器等の不必要／不使用時の電源オフについて更なる徹底を実施しています。

啓発用ポスター（2012年夏）

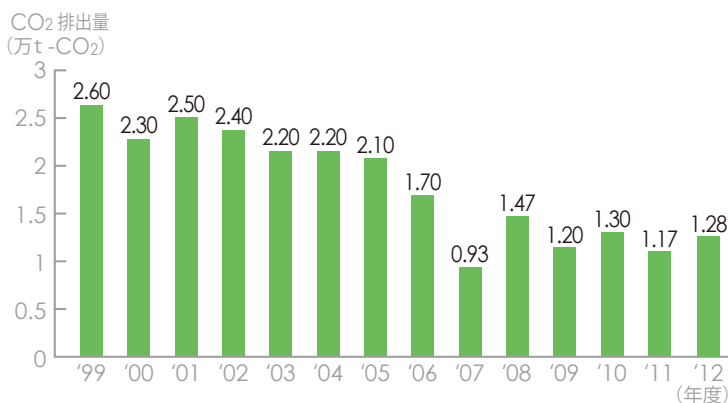
啓発用ポスター（2012年冬）

ガス・燃料の削減

2012年度実施結果

NTT西日本グループが所有している主な建物で消費する、ガス燃料（主にCGSで使用）、石油燃料（主にボイラーで使用）からのCO_2排出量の2012年度実績は約1.28万t-CO_2（前年度約1.17万t-CO_2）です。（図4）

今後も引き続き、燃料（ガス・石油）の消費量節減に向けて取り組んでいきます。

図4　ガス・燃料によるCO_2排出量の推移

社用車からのCO_2排出量抑制

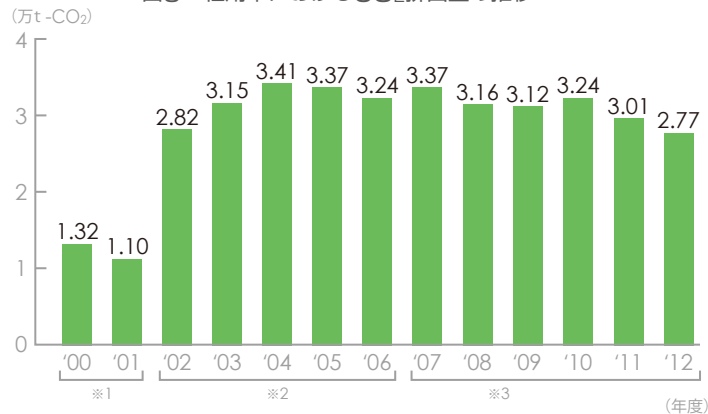
2012年度実施結果

NTT西日本グループでは、社用車の使用に伴うCO_2排出量を抑制するため、次に示す「エコ・ドライブ運動」に取り組んでいます。また、車両台数の適正化及び低燃費車・低排出ガス車の導入も積極的に行っています。2012年度の社用車からのCO_2排出量は2.77万t-CO_2となりました（図5）。

※1 2001年までは、NTT西日本を対象としています。

※2 2002年度よりNTTネオメイトグループ、NTTマーケティングアクトグループを対象としています。

※3 2007年度よりNTT西日本39社及び、NTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。

図5 社用車におけるCO_2排出量の推移

エコ・ドライブ運動

NTT西日本グループでは約1万4千台の社用車を保有しています。これら社用車の使用に伴うCO_2排出量を抑制するために、従来から実施してきた「アイドリングストップ運動」の取り組み内容に、新たに環境にやさしい運転方法についての内容を加え、「エコ・ドライブ運動」として2004年度から取り組みはじめました（図6）。

更に社員意識の向上施策として、（社）日本自動車連盟（JAF）が主催する「エコ・ドライブ宣言」に参加する取り組みを進め、社用車を運転する社員が宣言書に署名し、環境に優しい運転を推進しています。

図6 エコ・ドライブ実践マニュアル

取り組み方針

お客様に提供する電気通信サービスには、通信ケーブルや交換機等の様々な設備や機器が使用されています。

これらは耐用年数の経過、機能改善等による設備更改によって撤去され、廃棄物として処理されます。

NTT西日本グループでは、「2020年度に最終処分率1.0%をめざす（ゼロエミッション※の達成）」ことを中長期の行動計画目標に掲げるとともに、2012年度自主行動計画目標として、以下を掲げ活動してきました。

①撤去通信設備の最終処分率を0.1%以下にする。

②土木工事廃棄物の最終処分率を1.2%以下にする。

③建築工事廃棄物の最終処分率を2.1%以下にする。

④オフィス内産業廃棄物の最終処分率を5.0%以下にする。

⑤2012年度の総最終処分率を1.4%以下とする。

※ ゼロエミッション
国連大学が提唱した構想で、産業から排出される全ての廃棄物や副産物が他の産業の資源として活用され、全体として廃棄物を生み出さない生産をめざそうとするもの。NTT西日本グループでは、最終処分率1%以下をゼロエミッションと定義。

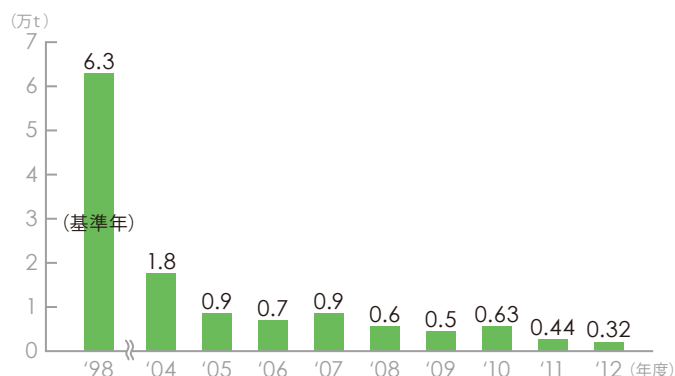
2012年度実施結果

2012年度実績は2012年度目標に対して順調に推移し、前年度と比べると0.1万tの減少となり（図1）、最終処分率は、目標1.4%に対し、0.9%ではじめてゼロエミッションを達成しました。

内訳としては、撤去通信設備廃棄物の最終処分率0.03%、土木工事廃棄物の最終処分率1.1%、建築工事廃棄物の最終処分率2.1%、オフィス内産業廃棄物の最終処分率1.2%です。

※ 産業廃棄物
撤去通信設備廃棄物、土木工事廃棄物、建築工事廃棄物、オフィス内産業廃棄物が含まれます。

図1 産業廃棄物※の最終廃棄量の推移

（年度）	'98（基準年）	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12
（万t）	6.3	1.8	0.9	0.7	0.9	0.6	0.5	0.63	0.44	0.32

撤去通信設備の適正処理と削減

撤去された通信設備は、単に廃棄するのではなく、Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再資源化）の3Rに努め、最終廃棄量の更なる削減に向けて取り組んでいます。

2012年度実施結果

2012年度に排出された電気通信設備は13.58万tにのぼりますが、13.57万tのリサイクルを実施し、撤去通信設備における最終廃棄量は0.01万tとなりました（図2、P26図3）。

これは、支店・地域会社の廃棄物処理会社への指導の徹底及び処理会社の自助努力によるもので、全体の再資源化率は99.9%となり、一方、端末機器等から排出されるプラスチック類の再資源化率は99.7%となりました（P28図6）。再資源化率がわずかに劣る、廃プラスチックの再資源化率を高め、ゼロエミッション継続に向けて取り組んでいきます。

図2 撤去通信設備の最終廃棄量の推移

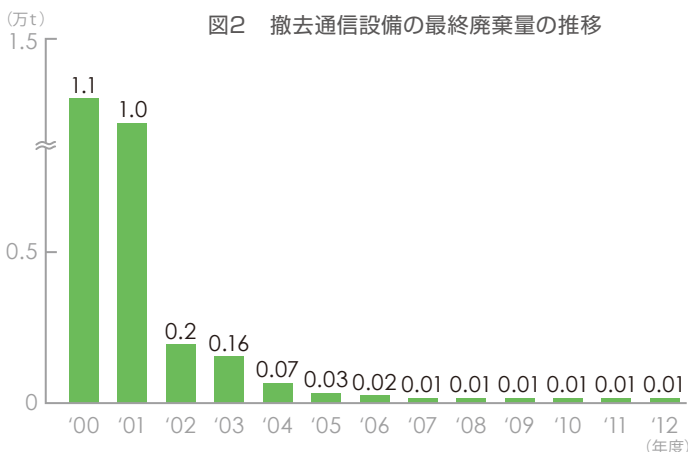
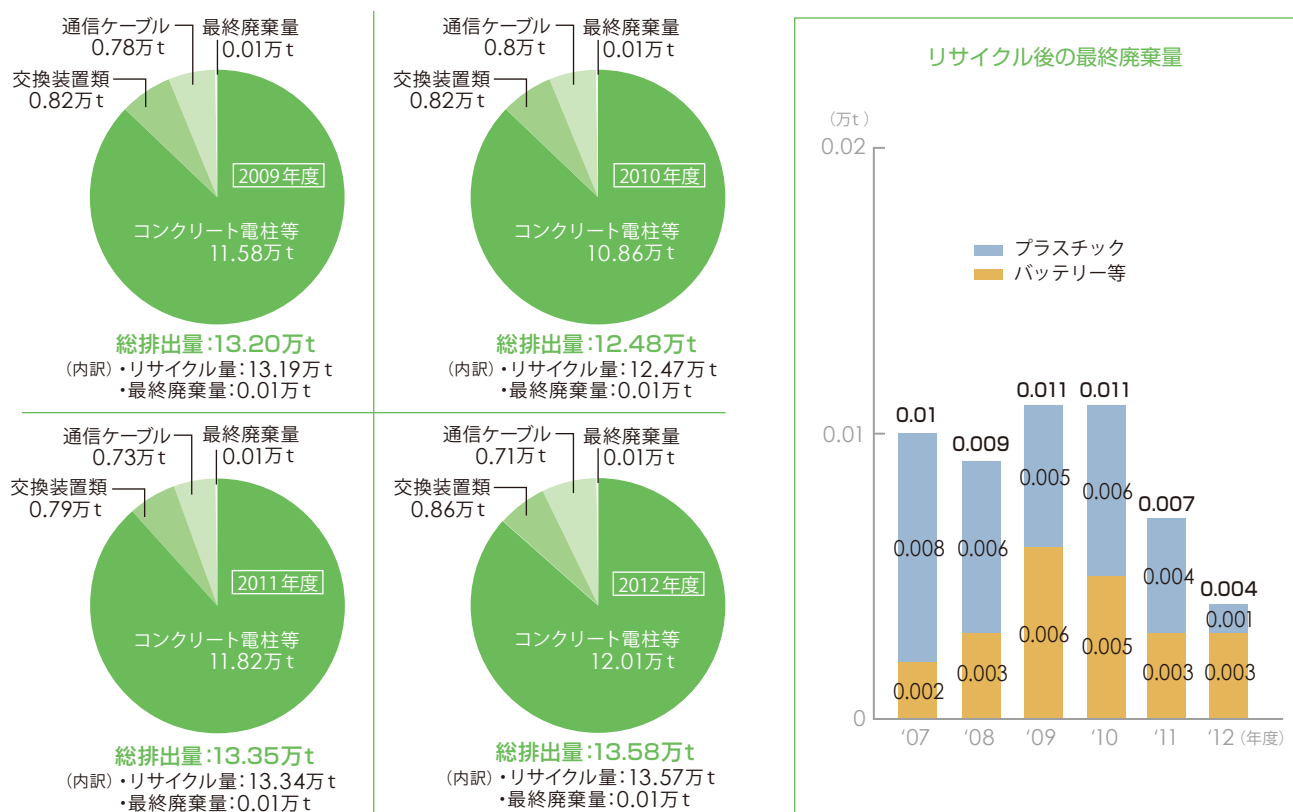



図3　撤去通信設備の総排出量･廃棄物の最終廃棄量推移

特別管理産業廃棄物

撤去通信設備から出る特別管理産業廃棄物※として交換機等の非常電源用バッテリー等がありますが、支店毎に特別管理産業廃棄物管理責任者を配置し、法律に基づいた適正な処理を行っています。なお、2012年度の排出量は、3,693.0tとなりましたが、鉛極板及びプラスチック筐体部分のリサイクルを実施することにより、最終廃棄量は9.9tとなりました。

※ 廃棄物処理法では、「爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物」を特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物として規定し、必要な処理基準を設け、通常の廃棄物よりも厳しい規制を行っています。

撤去通信設備廃棄物の適正処理

電気通信設備サービスを提供するために通信ケーブルや交換機等、様々な通信設備や機器を使用しており、新サービス導入に伴う設備更改等により、既設設備の撤去が発生します。

撤去された設備で再利用可能な設備は再利用し、再利用が不可能な設備については、処理実績、処理能力、処理費用の妥当性等を厳格に審査したうえで、対象廃棄物の処理資格を有する会社を選定し、処理委託を行っています。

その際、処理会社に対して、日本国内での解体及びその処理状況に関する報告義務を課すとともに、こうした一連の処理が適正に実施されているかを確認するため、随時現場調査を行い適正処理を図っています（P27図4、図5）。

図4 電気通信設備の撤去から処理までの概要

NTT西日本
·交換機
·伝送装置
·ネットワーク制御端末
サービスの提供等
通信ケーブル
家庭用端末
電柱
通信ケーブル
·老朽化、機能改善による更改
·新サービス提供に伴う旧サービス用設備の撤去
·サービスの終了による撤去
撤去
再利用可能か
YES
【リユース】転用·修理
NO
再利用
電線メーカー
通信メタルケーブル
メタルケーブル
電材メーカー
プラスチック製品(端子函等)
電材メーカー
交換、伝送装置類
コンクリート電柱
木柱 ·端末機
バッテリー·端子函類
光ケーブル 等
·路盤材
·金属類
·チップ(木屑)等
処理会社でリサイクル処理
自社製品へ
クローズドループリサイクル
処分形態
最終処分
サーマルリサイクル
オープンリサイクル
焼却·埋め立て等
熱還元、セメント材料等
市販再生物品

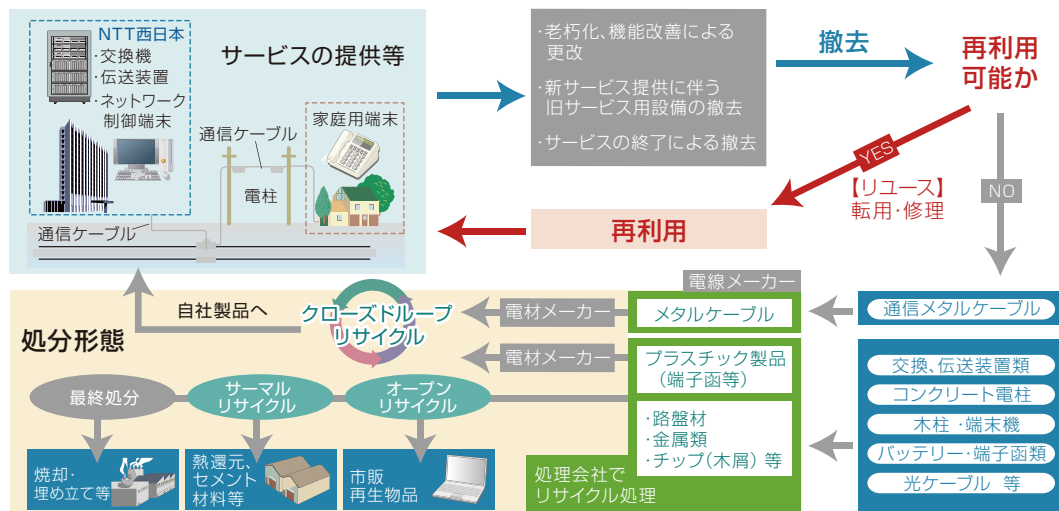
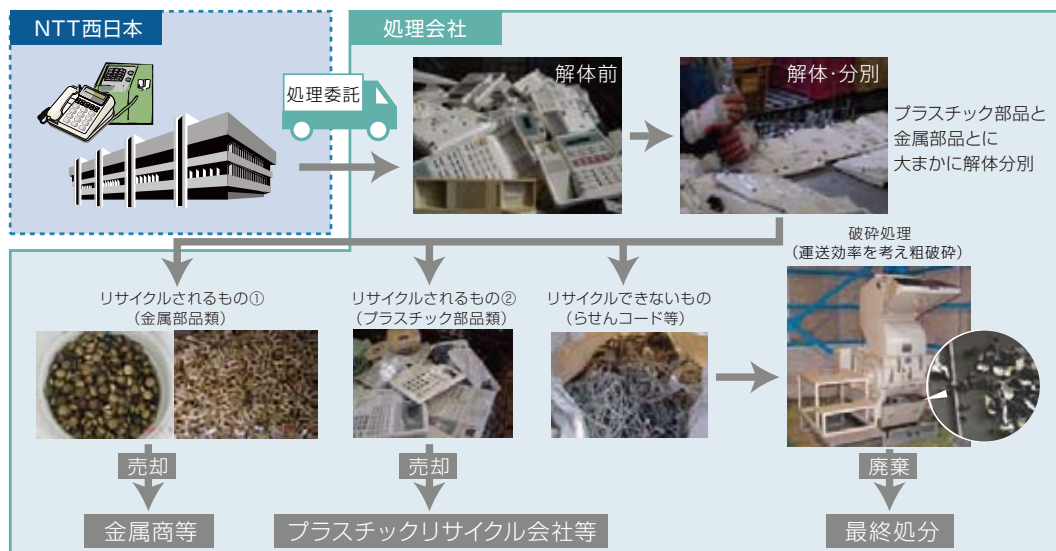



図5 電話機等端末機器の処理フロー

適正処理状況の電子管理

廃棄物処理法で排出事業者による発行が義務付けられている産業廃棄物管理票(マニフェスト伝票)を電子化した電子マニフェストシステム※を2001年度から西日本エリア全域で導入しました。これにより、廃棄物の排出から最終処分までの管理の徹底及び処理結果のデータ集計が効率的に実施できるようになりました。

※ 電子マニフェストシステム
これまでの紙媒体のマニフェスト情報を電子化し、Web上でデータ流通を行うシステムのことで、環境省が指定した日本産業廃棄物処理振興センターにより運営されています。
主な特徴としては、記載漏れの防止をはじめ、紙マニフェストのような5年間の保存·管理が不要となること、情報処理センターで一元管理するためマニフェスト管理が容易かつ厳密に行える等のメリットがあります。

社員の声

ネットワーク部 資材調達センタ 第一購買部門 購買企画担当 市川 朗

私たちNTT西日本では、撤去通信設備の排出にあたり、適正な処理を行いつつ、最終処分量をいかに減らすかという課題に向かって日々努力しています。NTT西日本各地域の撤去通信設備処理担当者は、処分会社様に細かな分別をお願いし、資源の有効活用について理解を得るための地道な活動を続けることにより、最終処分率99%以上を維持してきました。今後、最終処分率を維持しながら、クローズドループリサイクルを増やす取り組みを検討し、地球環境負荷の軽減に少しでも貢献できればと考えています。

撤去通信設備のリサイクル

撤去通信設備のリサイクル推進

NTT西日本では、リサイクルを推進するにあたり、まず、自ら使用する物品へのマテリアルリサイクル※1（クローズドループリサイクル）を検討することとしています。

これは、我が国の課題であるエネルギー資源の枯渇及び最終処分場の逼迫問題等の克服へ向けた「循環型社会の形成」への貢献策として、NTT西日本が果たすべき責任であると考え、その推進に努めています。

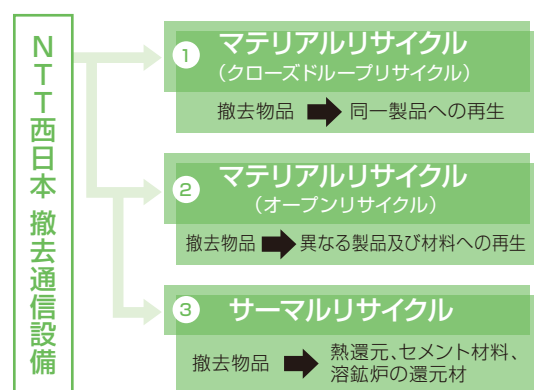
撤去通信設備のうち再利用されないものについて、品目、材料に応じて様々な用途にリサイクルを推進しています（図6）。リサイクルの推進にあたっては図7に示すように、リサイクル方法にプライオリティーをつけて検討しています。即ち、NTT西日本が排出したものは、まず自ら使用する物品へのマテリアルリサイクル（クローズドループリサイクル）の実現の可否を検討します。また、クローズドループリサイクルができない場合は、社外でのリサイクルを検討します（オープンリサイクル）。オープンリサイクルができない場合は、熱源等への利用を検討します（サーマルリサイクル）。

※1 マテリアルリサイクル
ごみを原料として再利用すること。日本語訳（直訳・意訳）で「材料リサイクル」「材料再生」「再資源化」「再生利用」等といわれることもあります。
具体的には、使用済み製品や生産工程から出るごみ等を回収し、利用しやすいように処理して、新しい製品の材料もしくは原料として使うことを指します。

図6　撤去通信設備の再資源化実施に関する状況

排出物の品目		主なリサイクル用途	再資源化率※2
通信ケーブル	メタルケーブル	再生メタルケーブル 再生光ケーブル外被	100.0%
	光ケーブル	擬木、建設資材 セメント原料、燃料	100.0%
交換機等 所内系設備		金属材、建設資材	99.9%
コンクリート電柱		路盤材、金属材	100.0%
木屑		角材、板、チップ、燃料	100.0%
端末機器等		金属材、プラスティック類 擬木、建設資材、燃料	99.7%
バッテリー		再生バッテリー	99.7%
全 体			99.9%

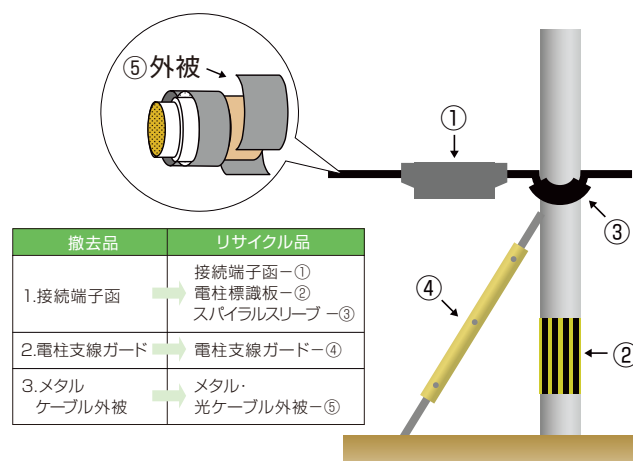
※2 再資源化率は概算値です。

図7　リサイクル方法の検討順位

通信設備のクローズドループリサイクルへ向けた取り組み

我が国の課題であるエネルギー資源の枯渇及び最終処分場の逼迫問題等の克服には、「循環型社会の形成」が必要となります。そのため、リサイクルを推進することがNTT西日本が果たすべき責任であると考え、先に記述したように、リサイクルを推進するにあたり、まず、自ら使用する同じ物品へのマテリアルリサイクル（クローズドループリサイクル）を検討することとしています。

NTT西日本のクローズドループリサイクルの代表例を図8及び次に示します。

図8　プラスチックのクローズドループリサイクル事例

撤去品	リサイクル品
1.接続端子函	接続端子函－① 電柱標識板－② スパイラルスリーブ－③
2.電柱支線ガード	電柱支線ガード－④
3.メタル ケーブル外被	メタル・光ケーブル外被－⑤

メタルケーブル外被のリサイクル

撤去されたメタルケーブルは、これまで、心線部分の銅等の金属材料についてのみ、クローズドループリサイクルを実施していましたが、2002年度、メタルケーブル外被のプラスチック部分についても、同じメタルケーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムを構築し、運用を開始しました。

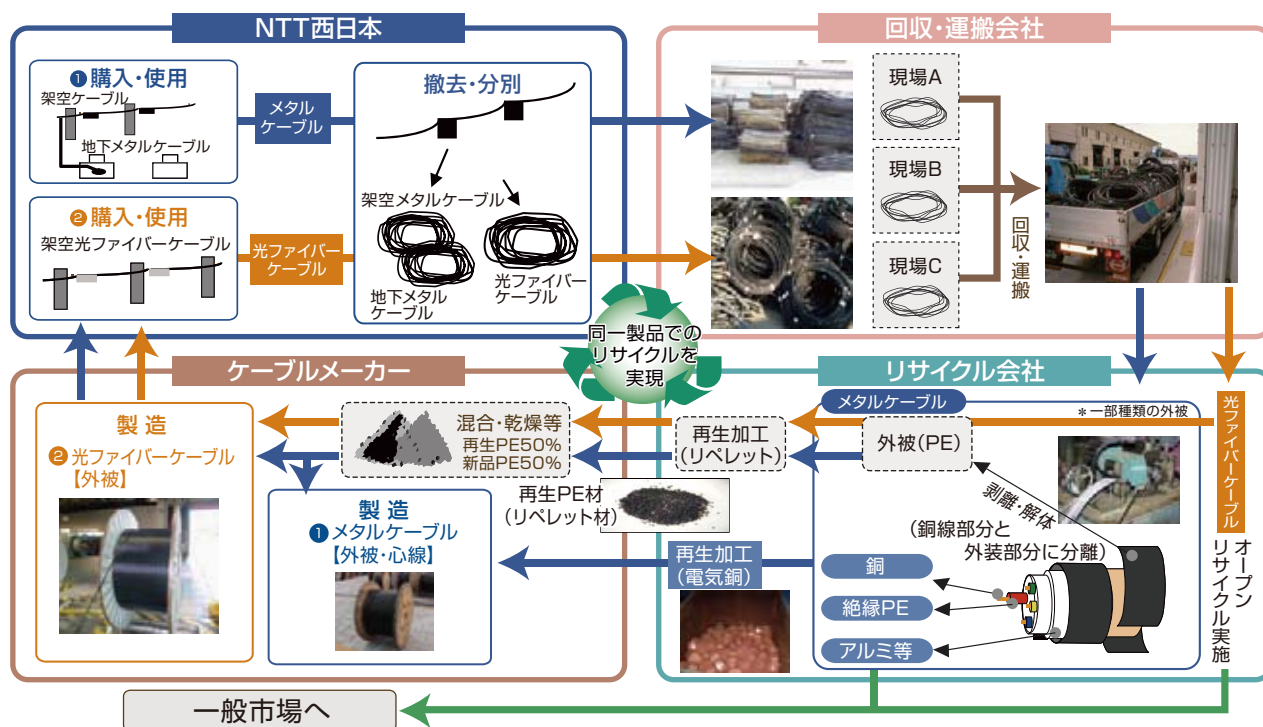
通信ケーブル外被のように、高い品質が要求される製品を同じ製品へ再生する本格的な循環型リサイクルシステムの構築は、世界的にも例がなく、通信キャリアとして先進的な試みであり、その成果は第５回エコバランス国際会議※1において高く評価されました。

このノウハウを活かし、2005年度には、メタルケーブル外被から光ファイバーケーブル外被への再利用を実現し、メタルケーブル外被のクローズドループリサイクルシステム（図９）が完成しました。

2012年度は144tのリサイクルを実施しています。

※1　エコバランス国際会議
LCA※2をはじめとする環境調和性の評価手法とその適用に関する研究や実践の成果に関する国際会議で、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省が支援しています。1994年以来2年ごとに、つくば市で開催されており、2002年の第5回会議（11月6日〜8日）では、研究関係者約450人が参加し、そのうち海外からは欧米・アジアを中心に21ヵ国・93人が参加しました。

※2　LCA（Life Cycle Assessment）
製品の「ゆりかごから墓場まで」の環境負荷をなるべく定量的、かつ総合的に評価する手法です。

図9　メタルケーブル外被のクローズドループリサイクルフロー

光ファイバーケーブル外被部分のクローズドループリサイクル実施へ向けた取り組みについて

NTT西日本では、通信環境の大容量化・高速化（ブロードバンド化）の実現に向け、通信ケーブルをこれまでのメタルケーブルから光ファイバーケーブルへ急速にシフトしています。

これまで、撤去された光ファイバーケーブルは、産業廃棄物として製造サプライヤー様と連携し、材料毎のオープンリサイクルを実施していましたが、現在、撤去した光ファイバーケーブル外被のプラスチック部分を、再び同じ光ファイバーケーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムの構築へ向けた検討を行っています。

光ファイバーケーブルは、メタルケーブルより構造上複雑であることから外被部分の剥離に高い技術が必要となりますが、将来の排出量増加を見据えて、クローズドループリサイクルシステムの構築を実現させたいと考えています。

端子函、支線ガード等のプラスチック製品のクローズドループリサイクル

メタルケーブル用接続端子函や電柱支線ガード等のプラスチック製品を、同じ製品へ再生するクローズドループリサイクルを実施しています（図10）。NTT西日本発足（1999年）から昨年までの期間で、のべ4,579tのリサイクル実績を計上し、現在も光ケーブル用接続端子函等を再生するために、更なる拡大へ向けた検討を継続して行っています。

図10　プラスチック製品のクローズドループリサイクルフロー

TOPICS・フレッツ端末機器等のリユースについて

NTT西日本が提供するネットワークサービスでは、様々な情報機器(ONU、CTU、VoIPアダプター、ホームゲートウェイ、ADSLモデム等)がお客様宅内で設置されています(図11)。ブロードバンド環境の普及に伴い、それらの機器は飛躍的に増加しました。同時に、お客様ニーズに合わせ高速化・多様化が進みサービス自体の需要サイクルが短命になることで、サービスに付随する機器が利用される期間も短くなるという結果を生んでいます。

そうした状況を受け、NTT西日本グループが提供するネットワークサービスの情報機器リユース活動を強化し、資源の有効活用を推進しています(図12)。

お客様によるサービス変更や移転に伴い、不要になった各種情報機器は、一部を除き、宅配(回収キット)や工事により回収します。NTT西日本グループでは、回収した機器の清掃・欠品補充等を行い、十分な動作を確認したうえで、再度梱包しリユースしています。このようなリサイクル活動を行うことにより、廃棄物を削減し、限りある資源を有効活用することで、循環型社会への貢献を一層強めるのが狙いです。2012年度は約118万台の情報機器をリユースしました(図13)。今後も更に環境に配慮した取り組みを推進していきます。

図11 フレッツ端末機器

ADSL

ONU

ONU一体型
ひかり電話対応機器

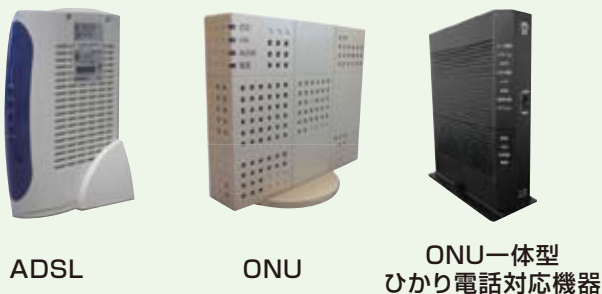



図13 フレッツ端末機器等のリユース台数

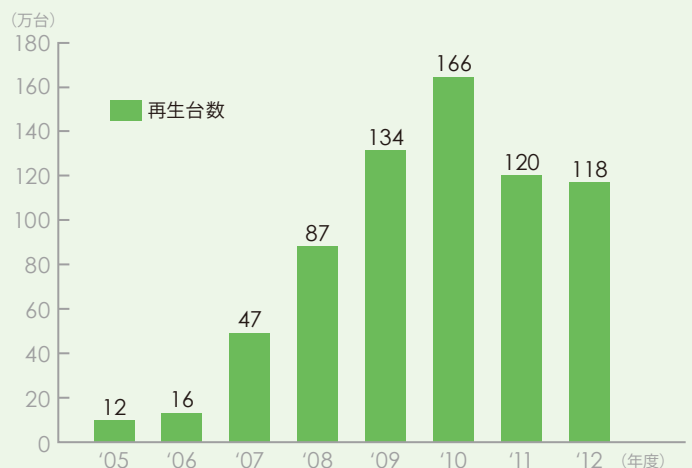
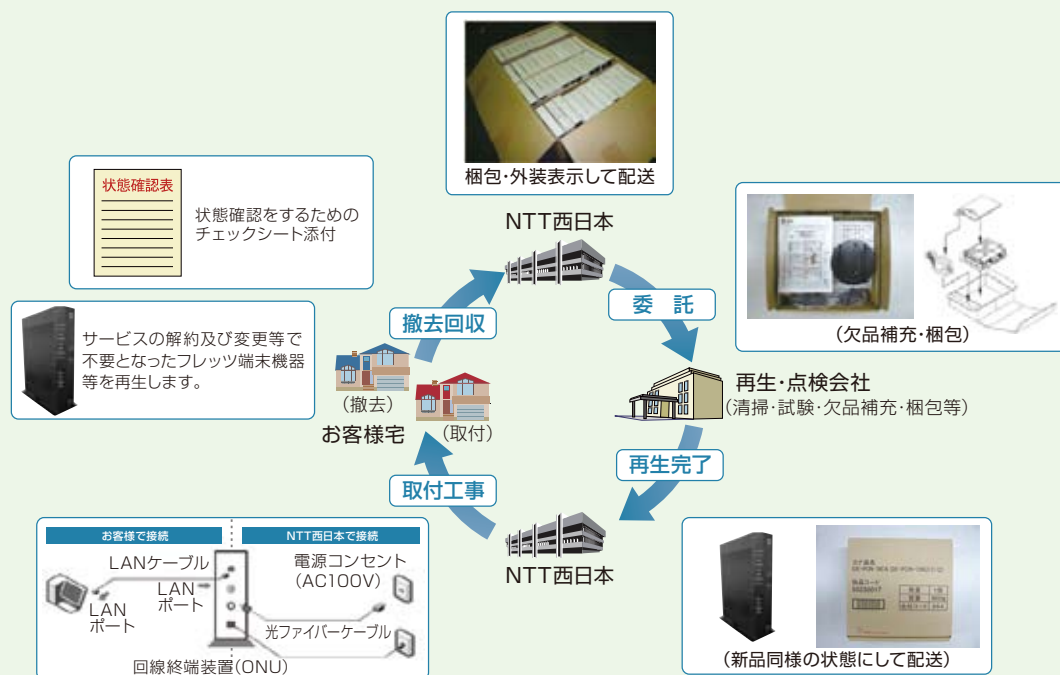



図12 フレッツ端末機器等のリユース

凡例:回線終端装置(ONU) お客様宅内に設置するもので、
光ファイバーケーブルから100BASE-TX、1000BASE-T等のEthernet信号に変換する装置です。

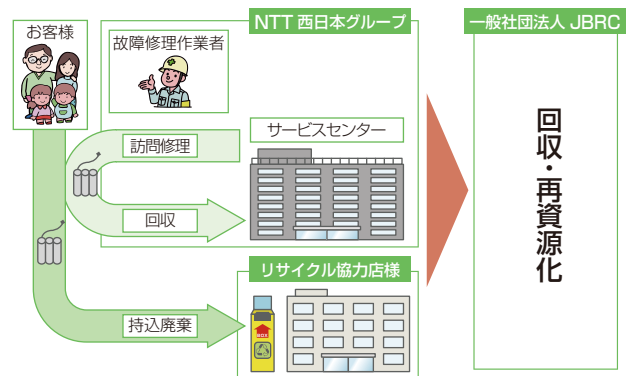
情報機器に使用される資源のリサイクル

コードレスホン等の使用済み充電池の回収･再資源化

コードレスホン等に使用される小形二次電池※1（以下、充電池）については、2001年4月より「資源有効利用促進法」が施行されたことに伴い、使用する機器製造メーカー各社が、使用済みの充電池を自主回収する等、社会的意識が高揚しています。

充電池には、ニッケル、カドミウム、リチウム等の再資源化が可能な金属化合物が使用されており、NTT西日本については、1994年にニカド電池の回収･リサイクルの開始、2001年4月には、ニッケル水素電池･リチウムイオン電池についても拡大し、訪問修理時に不要となった使用済み充電池の回収･リサイクルにより、再資源として使用できるよう、有効活用に取り組んでおり、2012年度については約2.8万個の使用済み充電池を回収しました。

また、お客様自身でリサイクル協力店様※2へ持ち込み、リサイクルBOXへ廃棄いただくことで回収することもできます（図14）。

図14　使用済み小形二次電池リサイクルの流れ

情報機器に使用される資源のリサイクルの推進におけるNTT西日本グループの回収推進活動は、以下のホームページで公開していますので、詳しくはこちらをご覧ください。

「コードレスホンなどの使用済電池回収･リサイクル」及び「普通紙ファクスの使用済トナーカートリッジ回収･リサイクル」

ホームページ
http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/eco/eco_c3.html

「ご家庭からの使用済パソコン（サザンクロスPC）の回収、再資源化（リサイクル）」について

ホームページ
http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/southern/recycle.html

また、社内啓発活動として「販売･工事･保守担当者の地球環境保護活動ハンドブック」を発行し、情報機器の再資源化に取り組むとともに、販売･工事･保守等に携わるNTT西日本グループの社員一人ひとりが情報機器の地球環境保護活動を積極的に推進しています。

※1 二次電池
電池には、使い切りの一次電池（乾電池、リチウム電池等）と、繰り返し使える二次電池があります。また、二次電池には、自動車等に使われる大形の二次電池とポータブル機器等に使われる小形二次電池があります。
〈代表的な小形二次電池〉
ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池

※2 リサイクル協力店様
「一般社団法人 JBRC」へ登録し、小形充電式電池の収集に協力している店。主として電気店や、スーパー、ホームセンター、自転車店等の小売販売店等があります。

情報機器の商品包装・梱包用発泡スチロールの抑制

情報機器の包装・梱包、緩衝材等に利用していた発泡スチロールの使用量を地球環境保護の観点から削減する取り組みを実施しています。

発泡スチロールは、「適度なクッション性と強度を持ち、商品を衝撃から保護する」「商品形状に合わせた成型が容易である」「軽量なため、輸送コストが削減できる」等、緩衝材として優れた特性を持つ素材であることから、NTT西日本が提供する情報機器においても、その包装・梱包材として使用しています。

しかしながら、優れた緩衝材としての長所の反面、地球環境保護の観点においては、発泡スチロールは「廃棄された場合に自然環境下では分解されにくい」等の短所があります。

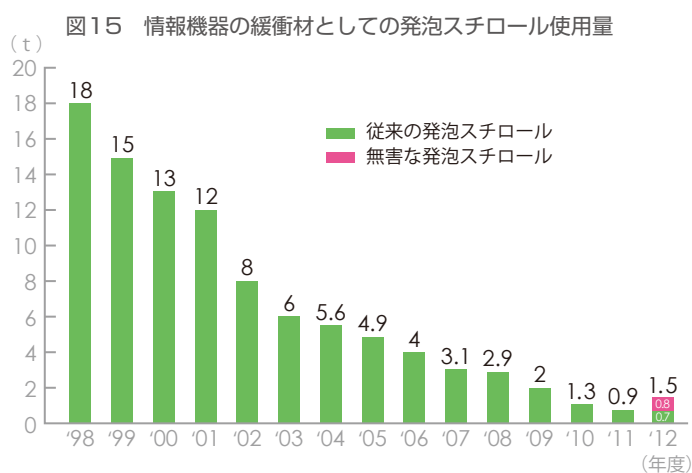
このため、NTT西日本では、一般家庭から廃棄される可能性の高い家庭向けの情報機器の緩衝材を、発泡スチロールから、リサイクルが容易でリサイクルコストが安価であるダンボールに変更してきました。

また、事業所用のファクスや構内交換装置等の大型商品、及び精密機器については、強度的な理由により代替素材がないため、従来の発泡スチロールの肉薄化による使用量の削減や、無害な発泡スチロールの採用等に取り組んできました。

現在、NTT西日本が提供する情報機器として市場に流通している約1,800品目のうち、約98%はその包装・梱包材に発泡スチロールを使用しておらず、2012年度では従来の発泡スチロールの使用量を0.7tに削減することができました(図15)。

新商品提供開始の際には、その包装・梱包材への発泡スチロールの使用量削減に取り組んでおり、昨今出荷数の急増している光回線関連商品(2012年度:約113万台)においても、提供当初より発泡スチロールは使用していません。

リサイクルについても、「容器包装リサイクル法」(2000年4月施行)に基づき、リサイクルを指定法人に委託し再商品化義務を履行しています。

図15　情報機器の緩衝材としての発泡スチロール使用量

土木工事廃棄物及び発生土の削減とリサイクル

2012年度実施結果

NTT西日本グループは、通信ケーブルを通すために道路の地下に埋設したパイプ(管路)や地下のケーブル配線用設備(とう道)を保有しています。これらの建設、増設工事により、土木工事に関する廃棄物が発生しています。

2012年度の廃棄物の廃棄量は、0.11万ｔ(前年度0.11万ｔ)となり前年度と同様の廃棄量となりました。(図16)。

ただし、再資源化率は、基本的廃棄物処理の流れ(図17)に基づく中間処理施設の活用による積極的な再資源化を行うことにより再資源化率が98.9%(前年度98.4%)となり前年度と比べて0.5%向上を図ることができました。

2013年度も、引き続き廃棄物の削減に取り組み、再資源化率の向上に努めていきます。

図16 土木工事廃棄物廃棄量及び再資源化率の推移

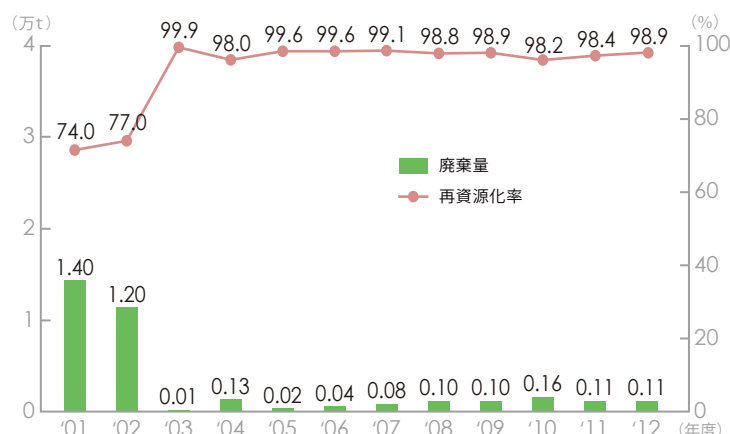



図17 土木工事産業廃棄物処理の流れ

土木工事廃棄物及び発生土のリサイクル

土木工事における廃棄物(コンクリート、アスファルト汚泥等)及び発生土の排出量を抑制するため、従来の道路掘削工法に替わる管路推進工法(非開削工法(図18))を実用化し、2001年度以降、さらに改良を重ね様々な地盤への適用拡大を図ってきました。

また、NTT西日本が保有する延長約33万kmの地下管路設備の経年劣化に伴う設備の更改工事の抑制を目的として、2001年度に管路再生技術TMライニング工法(図19)を開発・導入し、さらに、2012年度にはケーブルが入線された管路にも適用可能なPITライニング工法(図20)を開発し、設備の有効活用を積極的に推進しています。

特に土木工事の廃棄物のうち、コンクリートやアスファルト等の特定建設資材については、2002年5月30日に「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」が施行され、一定規模以上の工事について、工事現場での分別解体の実施と再資源化が義務付けられたことから、NTT西日本でも法に基づき工事委託会社との間で工事請負契約書の改定を行い、再資源化を実施する中間処理業者への処理委託を義務付け、リサイクルの徹底を図ったことが2003年以降における再資源化率向上に寄与しました。

また、2012年度においても、工事の施工条件や施工環境により、やむを得ず発生する廃棄物等は、その工事委託会社に対して中間処理業者への処理委託を徹底するよう指示し、さらには中間処理業者の再資源化率や最終処分量及び最終再資源化率を徹底する等の取り組みを継続的に実施しています。

図18 非開削工法(推進イメージ図)

道路を掘削することなくエースモールと呼ばれる機械で地中を掘り進みながら管路を建設する方法で、廃棄物や土の排出を抑制することができます。

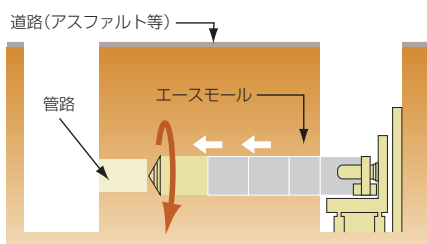



図19 TMライニング工法(イメージ図)

既設管路内にライニング材を反転挿入し、温水等により材料を硬化させ、新たな樹脂膜を形成させ管路を再生する技術です。

＊TMライニング工法:Thick(厚い) Membrane(膜) Lining(内面)

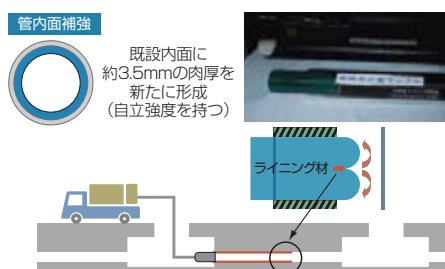
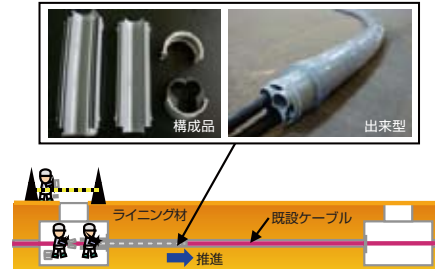



図20 PITライニング工法(イメージ図)

既設ケーブルを挟みこみながら短尺のライニング材を接続、管内挿入し、新たなケーブル収容空間(3,000心)を確保する技術です。

＊PITライニング工法:Pipe Insershon Type Lining

協力会社様の声

ＮＤＳ㈱　名古屋支店　エンジニアリング部　土木担当　津田 伸

近年、産業廃棄物の削減と適正処理が叫ばれるなか、NDSグループは、企業理念のもと、企業の社会的責任を果たし、広く社会に貢献することの一環として、環境配慮活動を推進しています。この活動において、NTT西日本の土木部門の工事を請け負う我々は、以下の取り組みを実施しています。

（1）私達は、産業廃棄物の発生抑制にも寄与するコンクリート構造物の補強・補修工事に取り組んでいます。補強・補修工事を実施することにより、強度・耐久性の向上を図り、構造物の寿命を延ばすことができます。これにより、コンクリート廃棄物を削減することが可能です。

例えば、マンホールの補強工事では、シート工法・ブロック工法を用いて補強することにより、路面荷重の増加に伴い撤去新設の必要となるマンホールの延命を可能としています。また、工事の対象となるマンホールの劣化（ひび割れ、漏水、浮き・剥離等）を見つける意識を高く持ち、この劣化補修を補強工事と同時に行う提案をしています。このような適切な維持管理が、さらなる耐久性向上を可能とし、廃棄物の削減に繋がっていくと考えています。とう道等のコンクリート構造物についても、同様の維持管理活動を行っています。

（2）アスファルト廃棄物の削減では、蓋高調整における円形工法の採用、路床・路盤の十分な転圧に取り組んでいます。蓋高調整での円形工法は、通常の角切施工と比較して大幅な舗装破砕面積の削減が図れます。また、路床・路盤の十分な転圧、管周辺砂の確実な充填は、表層アスファルトの沈下を抑え、健全な舗装を構築することで、耐久性向上による廃棄物の減量化を可能とします。

（3）適正処理については、ISO統合マネジメントマニュアルに基づき、委託契約した運搬業者・処理業者を管理しています。また、リサイクル可能な搬出物は、分別に努め、再資源化を図っています。

これからも、土木工事に携わる者として、廃棄物の削減と適正処理が循環型社会の形成促進を担う行為であることを肝に銘じ、日々の業務に励んでいきたいと思います。

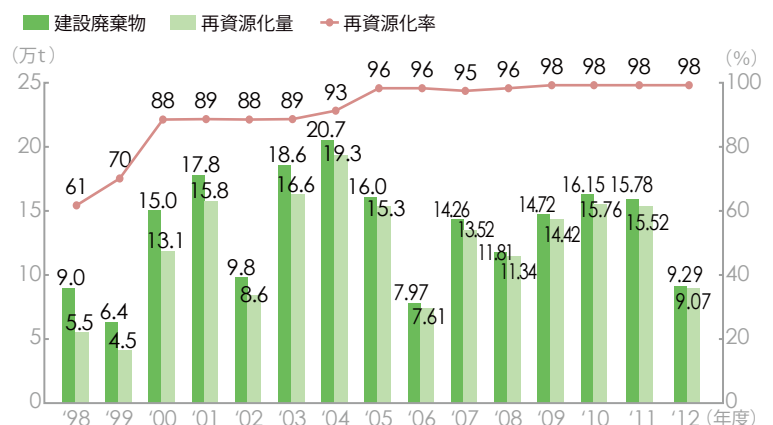
建築工事廃棄物の削減とリサイクル

2012年度実施結果

NTT西日本グループは多くの通信ビルや事務所等の建物を保有しています。そのため、土地売却等による建物撤去により建物工事に関する廃棄物が発生しています。

2012年度の建築工事廃棄物の総排出量は約9.29万t（前年度約15.78万t）であり、前年度に比べ6.49万tの減少となりました。また再資源化率は前年と同様に年間目標の98%を達成しました（図21）。

2013年度も引き続き最終処分量の削減に取り組みながら、再資源化率の向上に努めていきます。

図21　建築工事廃棄物の発生量と再資源化量

建築工事廃棄物の削減と発生土のリサイクル

NTT西日本は建築元請業者に廃棄物処分計画書の作成を義務付け、建築工事で発生するコンクリート塊等の再生資源の利用促進、廃棄物発生の抑制等を推進しています。特に、建築工事における取り組みは、排出総量の管理もさることながら、排出総量の変動に関わらず、再資源化が促進されるよう取り組んでいます。

建築工事から排出される産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を含む)処理について、NTT西日本は建築工事の発注者としての社会的責任から、すべての工事について、産業廃棄物管理票(マニフェスト)により適正な処理が行われているかを確認しています。

また、建築工事発生土は産業廃棄物ではありませんが、自主的に排出量の抑制及び再資源化率の目標値を設定して管理しています。

社員の声

財務部　不動産企画室　不動産企画担当　平賀 慎

建築工事廃棄物の最終処分率を低減するためには、現場での環境意識を高めることが大切だと思っています。そのため、モデル工事の事例研究や優良会社の表彰等について検討を進めています。

オフィス内産業廃棄物の削減と適正処理

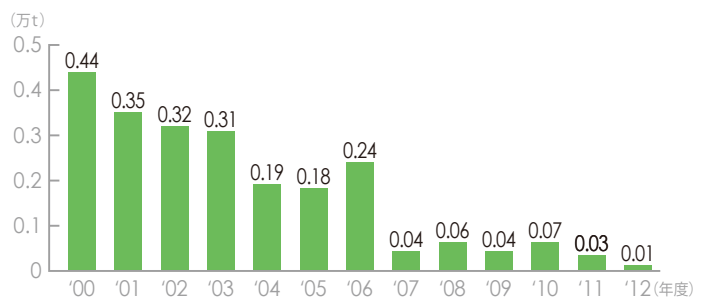
2012年度実施結果

NTT西日本グループでは、オフィス内で不要となった机・椅子・書庫等の什器類及びパソコンの再利用(リユース・リサイクル)を推進し、オフィスから排出される産業廃棄物の削減に向け取り組んでいます。

2012年度については、リユース・リサイクルの徹底により、実績は、0.01万tとなりました(図22)。

オフィス内産業廃棄物の適正処理については、廃棄物処理法を厳守するとともに、排出事業者として処理会社との適切な契約・事務処理を行っています。

2013年度についても、2012年度に引き続き事業所毎の目標設定及び進捗管理の徹底を行うとともに、再利用の更なる促進等を図ることで廃棄量の削減に取り組みます。

図22　オフィス内産業廃棄物の最終廃棄量の推移

社員の声

総務部　総務部門　総務担当　松本 好央

オフィス産業廃棄物の排出については、リサイクル推進やリユース意識の浸透により、低減傾向にありますが、社会的な注目度は高く、今後も法整備等による更なる削減が求められると予想されます。
今後、さらなる向上をめざし社員一人ひとりが今自分にできることを考え行動できる環境づくりに努めていきたいです。

医療廃棄物の適正処理

医療廃棄物は、主に感染性廃棄物※1と非感染性廃棄物に大別できますが、感染性廃棄物については、法律により特別管理産業廃棄物※2として、特に厳重な保管・適正処分を行うよう定められています。

NTT西日本の各医療施設では、感染性廃棄物に対する適正処理の徹底を図り、関係者全員による細心の注意の下、適正な廃棄処理を実行しています。

※1 感染性廃棄物
血液等が付着し、人に感染する病原体が含まれている恐れのある廃棄物です。
（注射針、血液製剤、手術等による臓器等の病理廃棄物）

※2 特別管理産業廃棄物
産業廃棄物の内、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずる恐れがある性状を有するものです。
（廃棄物の処理及び清掃に関する法律第2条5項）

PCBの保管状況

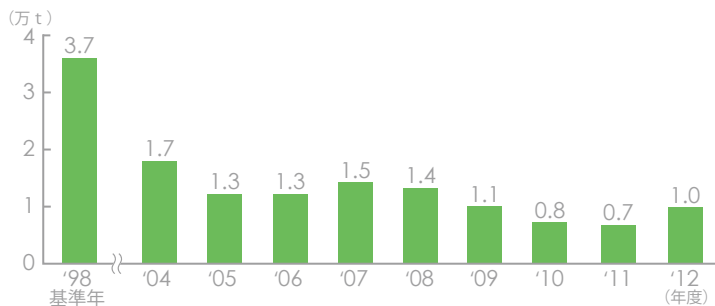
PCB（ポリ塩化ビフェニル）は科学的に安定しており、熱分解しにくく、絶縁性がよく、不燃性であることから、電力設備関連のトランス、コンデンサー等の電気絶縁油をはじめ、熱媒体、感圧複写紙等に広範囲に使用されていました。しかしながら、その毒性が問題となり1972年にPCBの生産の中止・使用の抑制がなされて以降、PCB廃棄物は無害化処理が進まないまま、事業者が保管するという形で現在に至っています。事業者にとっては、保管も長期間にわたっており、PCB廃棄物の無害化処理が重要な課題となっていました。

2001年7月15日に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特別措置法）」が施行になり、事業者の責務として2027年3月31日までに、PCB廃棄物を自ら処分、または処分を他人に委託しなければいけないことと、年一回の保管状況等の届出が義務化されました。

環境省の指導に基づき、PCB廃棄物のより詳細な分類を行い、より一層の適正な保管管理に努めています。NTT西日本は、PCB保管事業者として、PCB廃棄物を適正に保管するために、必要な保管施設が有するべき性能・保管の方法等について定めた保管ガイドラインを策定しており、確実な管理を行っています。保管中の10kg以上の物品について、処理会社である日本環境安全事業（株）へ早期登録を実施し、2012年度は54台を無害化処理をしました。

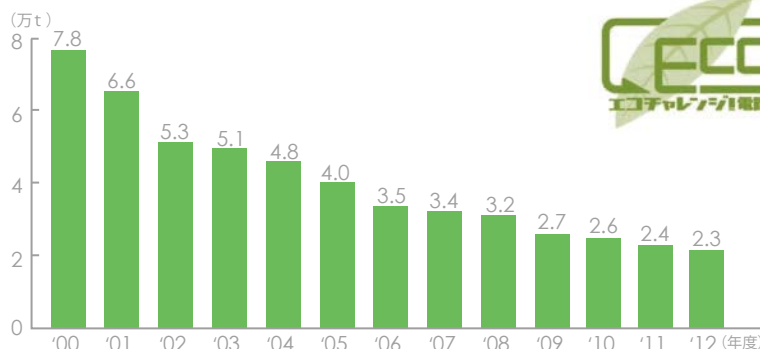
2013年度も順次処理を行っていく予定です。

取り組み方針

NTT西日本グループでは、「2010年度に、純正パルプ総使用量を4.0万t以下にする」ことを中長期の行動計画目標に掲げて取り組みました。2006年度時点において2010年度の「純正パルプ総使用量に対する目標値」を大幅に達成したことに加え、紙資源の利用で大半を占める電話帳に関する古紙配合率が技術的に限界に達していること、また事務用紙の再生紙購入が100%定着したこと等から、引き続き純正パルプ総使用量の管理を行い、更なる削減に努めることとしています。

電話帳における再生紙利用

NTT西日本では、1年間に約4,290万部の電話帳を発行しており、紙の総使用量は約2.3万tに達します(図1)。

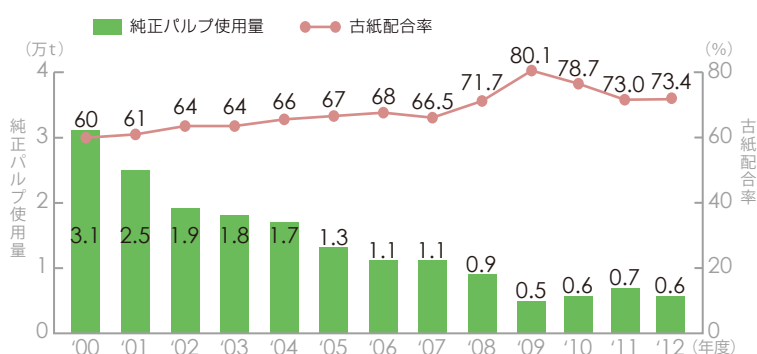
これだけ紙を使う電話帳だからこそ、環境に配慮した様々な取り組みを合わせて行い、電話帳事業活動とその環境負荷低減の両立を図っています。具体的な取り組みはエコチャレンジ!電話帳※のホームページでも紹介しています。

※ エコチャレンジ!電話帳
エコという言葉でエコロジー=環境を表現し、チャレンジという言葉で行動姿勢を表現したもので、環境への積極的な取り組みを行うことを宣言するスローガンです。
ホームページ　http://eco.tpnet.ntt-tp.co.jp

純正パルプの使用量抑制について

純正パルプ使用量の抑制に向け、電話帳の発行にあたっては過去から様々な取り組みを実施してきました。

電話帳用紙は、木材チップを原材料とした純正パルプ※と、古電話帳等を原材料とした古紙パルプをブレンドして作られています。電話帳用紙購入の際、古紙パルプの配合率を明確に条件化し、また各製紙会社独自の取り組みを促す等、純正パルプの使用量を抑制していくことに力を入れています。その取り組みにより、日本製紙連合会が環境行動計画に定めている「2015年度までに古紙利用率64%の目標達成に努める」という目標を、2002年度から既に上回っており、現在でも高い水準を維持しています。(図2)

また、電話帳の発行部数の適正化を図るため、新しく電話を引かれるお客様や引越しをされるお客様には電話帳の要否確認の徹底を図り、ご不要なお客様には配布を控えさせていただいています。さらに、ハローページを企業名編と個人名編に分冊し、個人名編については、事前にお客様のご要望を確認したうえで配布させていただく等の取り組みを実施しています。

2013年度も継続的な抑制に努めていきます。

※ 電話帳用紙の品質を一定以上に保つため、純正パルプの使用は必要不可欠ですが、森林資源の直接消費を抑えるため、家を建てる際に使用された木材の残材等を使用しています。

木材チップ

電話帳リサイクルの推進

「電話帳クローズドループリサイクルシステム」を確立

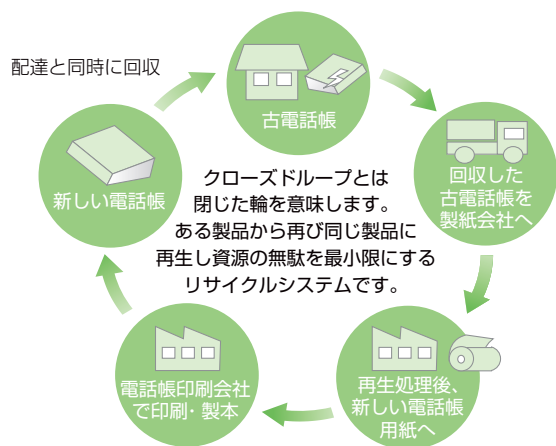
古い電話帳を新しい電話帳用紙に再生する循環型リサイクルシステムとして「電話帳クローズドループリサイクル」を確立しました（図3）。クローズドループとは、閉じた輪、つまりあるものを同じものに再生していくリサイクルシステムのことで、資源の無駄を最小限にするシステムと言われています。回収した古い電話帳を古紙パルプとしてリサイクルすることで新しい電話帳に再生しています。

このシステムを実現するため、第一段階として、白色用紙を使った電話帳※の発行を2000年2月から始め、2001年3月には全ての電話帳がこのタイプに切り替わりました。

図3のように回収された電話帳は製紙会社で電話帳用紙に再生され、印刷・製本を経て、新しい電話帳に再生されます。全国のお客様にご利用いただいている電話帳は、このような仕組みで再びお客様のお手元に届けられます。白色用紙で作られた電話帳を回収し、その電話帳を再生紙として使った新しい電話帳は、2001年9月から発行しています。

新しい電話帳をお届けした際には、古い電話帳の回収を行いリサイクルを行っておりますが、一般の古紙と同じように地域の資源ごみ等へ出されても、リサイクルできるようになりました。

今後は、リサイクルのみならず、CO2排出量削減についての取り組みを行う等、環境にやさしい地域社会づくりに貢献していきます。

図3　電話帳クローズドループリサイクル

※ 白色用紙を使った電話帳
職業別電話帳は世界各国で「イエローページ」と呼ばれており、その名の通り黄色用紙が使われています。NTT西日本の職業別電話帳（タウンページ）も、日本版イエローページとして黄色の染色再生用紙を使用していましたが、電話帳用紙に再生する場合、完全脱色ができないことが問題でした。この為用紙自体を白色再生用紙に替え、白色用紙に黄色のインクを塗布することで黄色の紙面を作る方式を採用しました。

＊タウンページセンタ
TEL：0120-506-309（平日9～17時、土曜、日曜、祝日、年末年始は休業）
FAX：0120-817-548（24時間）

電報台紙における再生紙利用

NTT西日本では、電報台紙の紙部材への再生紙利用促進を図り、純正パルプの使用削減に取り組んでいます。電報メッセージをパッケージングする電報台紙は、慶祝・弔慰・一般紙を合わせ75種類(2013年3月末現在)あり、紙を使用したものや布地を素材としたものがあります。2012年度に取り扱った電報通数は548万通(全国1,036万通)に上り、このうち紙製電報台紙による紙総使用量は409tです。電報台紙等への再生紙導入の取り組みとして、紙製電報台紙を用いた新商品の開発時や、既存台紙のリニューアル時に古紙配合率を上げる等の取り組みを進めてきました。

商品の紙質材料に配慮することにより、2012年度は、紙製電報台紙の純正パルプ使用量の年度目標値(2t未満)に対し、使用量実績は1tとなり、目標を達成することができました。また、紙総使用量に対する古紙配合率は68%となり、前年度の古紙配合率(69%)と同水準の結果となりました。

2013年度は、更にお客様ニーズに合致した新商品を発売予定であり、引き続き、開発にあたっては再生紙利用をはじめ、環境に配慮した紙部材の使用にも努めていきます。

主に紙部材を使用した電報台紙の他に、「キティちゃんDENPO」、「ディアダニエルDENPO」、「ドラえもんDENPO」、「ミッキーマウスDENPO」、「ミニーマウスDENPO」、「くまのプーさんDENPO」等の布地を素材としたぬいぐるみ型の電報台紙があり、これらの本体の生地には、1974年度厚生省令第34号アセチルアセトン法(ホルマリン含有量75ppm以下)に適合したものを使用する等、環境に負荷を与えない素材を使用しています。また、メッセージを入れる紙筒にも再生紙等の環境にやさしい紙部材を使用する等、純正パルプ使用量削減にも取り組んでいます。

今後も電報台紙の開発については、再生紙をはじめ、「環境負荷のより少ない素材」を使用する取り組みを推進していきます。

刺しゅう電報「白菊」(弔慰用)

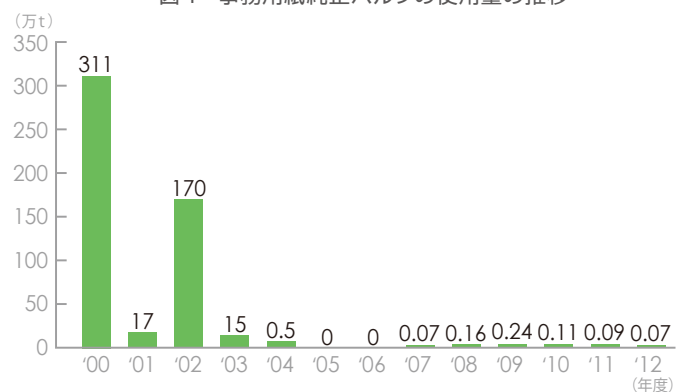
刺しゅう電報「松竹梅」(慶祝用)

事務用品の純正パルプ使用量削減

事務用紙については、100%再生パルプを用いて製造された再生紙に切り替えています(図4)。2008年度からは環境配慮パルプ※を純正パルプとして計上していることにより使用量は増加しています。今後も純正パルプ使用の低減の取り組みを継続して実施していきます。

※ 環境配慮パルプ
- ・原料産出地(木材伐採地)の法律・規則を守って生産されたものです。
- ・森林環境に配慮した「森林認証材」や「植林材」、資源の有効利用に資する「再未利用材」が原材料のものです。
- ・塩素ガスを使わずに漂白されたものです。

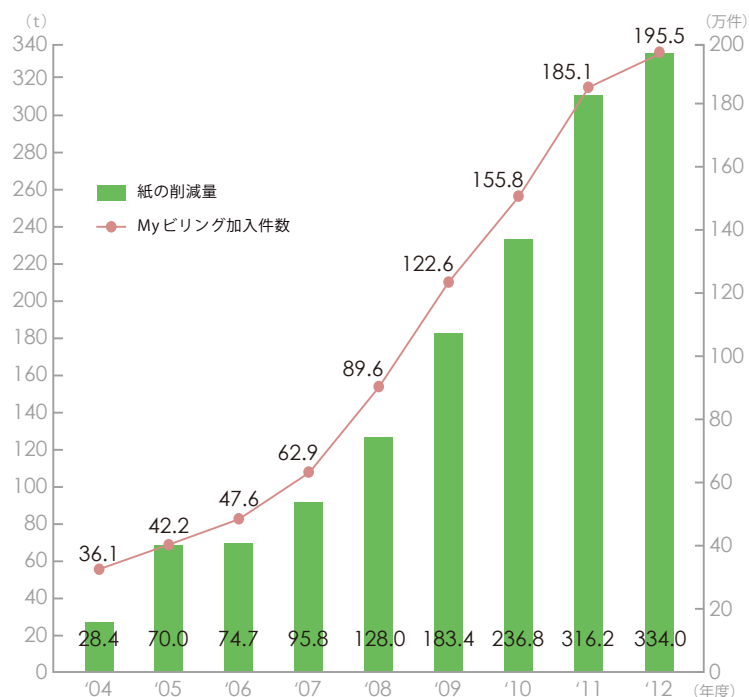
図4　事務用紙純正パルプの使用量の推移

(年度)	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12
(万t)	311	17	170	15	0.5	0	0	0.07	0.16	0.24	0.11	0.09	0.07

請求書等の紙資源削減の取り組み

NTT西日本では、電話料金等を口座振替もしくはクレジットカード決済でお支払いいただいているお客様へ、書面でのご案内に替えて、インターネットで「ご利用料金のお知らせ」等をご確認いただけるサービス「Myビリング※」（会員サービス）を推奨しています。

このサービスによって請求書や封筒等の紙資源の削減に努めた結果、2012年度の紙の削減量は334.0t、「Myビリング」の加入件数は195.5万件となりました（図5）

※ Myビリング（会員サービス）
・インターネットご利用時に必要となる接続費用はご利用者ご自身のご負担となります。
・「ご利用料金のお知らせ」、「領収金額」を1ヵ月ごとに12ヵ月分照会できます（Myビリングご契約前のご利用料金は照会できません）。

図5　Myビリング加入件数及びそれに伴う紙の削減量

アスベストの撤去状況

橋梁添架・専用橋アスベストの撤去状況について

橋梁下で発生する火災から橋梁添架設備（管路及び収容ケーブル）を保護するため（図1）、以前は耐火防護設備として耐火性のあるアスベスト（石綿）を使用していました。

しかし、「特定化学物質等障害予防規則」及び「廃棄物処理法」の改定により、アスベストが特別管理産業廃棄物に指定され、その危険性が指摘されたことを受け、橋梁添架設備の耐火防護として、無害の新素材によるロックウール工法※1を開発・導入し、1983年からアスベストによる耐火防護設備の撤去更改を実施してきました。

さらに耐火防護工法等の改良を重ね1997年からは耐火性、経済性に優れたプレキャスト工法※2（図2）を開発・導入し、積極的に耐火設備の更改を推進してきました。

具体的な撤去更改は、工法の開発と同時に設備の現況調査を実施しました。次に「旧耐火防護設備更改管理表」を作成し、設備の定期検査による劣化度、損傷度等の判定を行いました。その結果、橋梁管理責任者が計画する橋梁架替え等の工事を踏まえ、1999年度末約550tあったアスベストによる耐火防護設備は、2003年度末までに解消予定でした。しかしながら2003年度設備点検・工事等の中で新たな対象橋梁が確認されたことにより、2005年度末には、14tが残りました。そのため、残設備等管理を徹底し、撤去更改を行うことで、橋梁添架・専用橋アスベストによる耐火防護設備については、2006年度末に計画的な撤去更改が完了しました。

しかしながら、2007年度に以前撤去更改した橋梁添架で残留したアスベスト片を発見したため、一部の除去工事を行いました。なお、同様の残留アスベスト片については、橋梁添架の設備点検と合わせて確認し、万が一発見された場合は適宜対処し除去していきます。

※1 ロックウール工法
無害の新素材を使用して断熱材（ロックウール）と外装材を個別に巻き付ける施工方法です。

※2 プレキャスト工法
無害の新素材を使用して断熱材（セラミックファイバー）と外装材とを一体化し巻付ける施工方法です。

図1　橋梁添架設備の耐火防護範囲

防護範囲
耐火防護
11.0m
可燃物の高さ
橋梁添架管路
現にある又は想定される可燃物

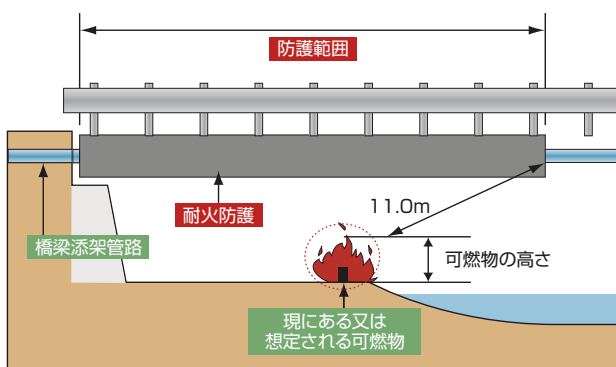
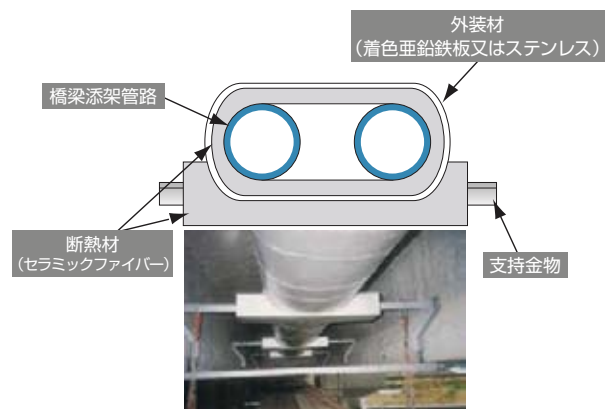



図2　プレキャスト工法

建築用アスベスト含有吹き付け材の撤去状況について

NTT西日本は、建物に約12万㎡の吹き付けアスベストを使用していましたが、アスベスト除去計画を強化するために、「2000年度末までに管理対象の実行可能な全量を撤去する」ことを目標とし、目標どおり2000年度末をもって、対象の建築用吹き付けアスベストを全量撤去しました。一方、国土交通省の民間建物調査指示（2005.7.14）を踏まえ、2005年度、更に精度を高めた調査を実施しました。その結果、新たに約6.5万㎡のアスベスト含有吹き付け材が見つかり、2008年度に約0.05万㎡、2009年度に約0.12万㎡、2010年度に0.58万㎡のアスベストを除去しました。残りのアスベストは撤去できない、もしくは浮遊する恐れがないため、経過観測としており、年に1度、空気環境測定を実施しています。2011年度以降は測定結果について基準値以上の値が出たものについてはアスベスト撤去工事を実施し、除去する方針です。

2013年度も引き続き空気環境測定等の対策を進めていく予定です。現在実施している建築工事に使用する建材については、ノンアスベスト化製品を採用しています。

消火用特定ハロンの廃止

オゾン層保護対策としては、ハロン消火設備の新設中止と代替ハロン消火設備導入に取り組んでいます。消火用ハロンガスとして使われているのは主にハロン1301で、これまでその優れた消火性能や高絶縁性、低毒性、低オゾン性等からNTT西日本においても通信機械室、電算機室、電力室等で使用し、約410tを所有しています。これら消火用ハロンガスについては、1992年以降新増設を廃止しています。

ハロンに替わる消火剤として、代替ハロン消火システムの導入を行っています。これは、消火性能や人体・通信装置に対する安全性が高く、オゾン層を破壊しない新しい消火剤※1を用いたシステムです。

また、ハロン消火設備については誤放出の防止対策を行い、火災に対する安全性向上のために、火災を早期に検知する火災早期検知システム（図3）の導入を推進しています。このシステムは、エアサンプリング式の超高感度煙検知装置により、低濃度の煙を感知することが可能な火災検知システムで、空調循環風量の大きな空間の火災も短時間で発見することが可能であり、火災に対する安全性が向上します。

2013年度も継続した取り組みを推進します。

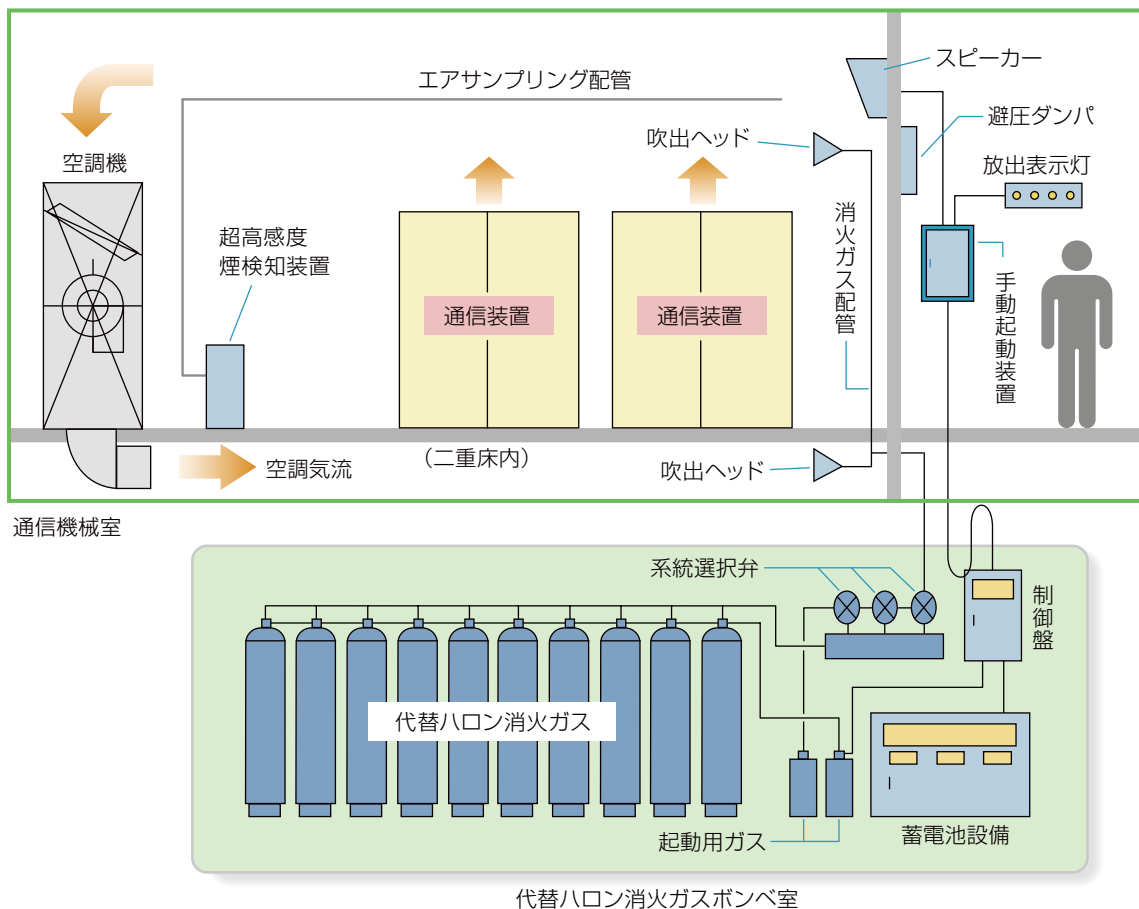
※1　NN100※2、Inergen※3、FM200※4の3種類のいずれかとし、建物ごとに建設費等を総合的に勘案して選定することにしています。

※2　NN100
イナート系消火剤。窒素ガスで構成されています。オゾン破壊係数、地球温暖化係数ともにゼロです。

※3　Inergen
イナート系消火剤。N2、Ar、CO_2の混合ガスで構成されています。オゾン破壊係数、地球温暖化係数ともにゼロです。

※4　FM200
フッ素系消火剤で放出時間が制限されます。液体貯蔵の為、ボンベの容器本数がNN100、Inergenに比べ少なくなります。オゾン破壊係数はゼロで、地球温暖化係数は2050です。

図3　通信機械室における新消火・防火システム

空調機
エアサンプリング配管
超高感度煙検知装置
通信装置
通信装置
吹出ヘッド
消火ガス配管
スピーカー
避圧ダンパ
放出表示灯
手動起動装置
空調気流
（二重床内）
吹出ヘッド
通信機械室
系統選択弁
制御盤
代替ハロン消火ガス
起動用ガス
蓄電池設備
代替ハロン消火ガスボンベ室

電子コミックによる環境負荷低減 ーメディアは紙から電子へー

NTTソルマーレでは、ブロードバンドの整備と携帯電話の普及により、今まで書籍が一般的だったコミックを電子化して配信する「電子コミック」サービスの提供を行っており、若い人を中心に急速に拡大しています(図1)。

本サービスは、従来紙で表現されているマンガを1コマずつ丁寧な作業によりデジタル化し携帯電話等の画面で見やすく表現し提供するものです。携帯電話で楽しめるのでコミックを気軽に持ち歩くことができ、いつでもどこでも好きなマンガを楽しむことができるという従来にない新しい読書スタイルを実現しました。

電子化による環境へのメリットは、ペーパーレス化による紙資源の節減にとどまらず、印刷や物流に伴うCO_2の削減等、様々な面で、環境負荷低減に貢献できると考えています。

図1　電子コミックのイメージ

環境ソリューション

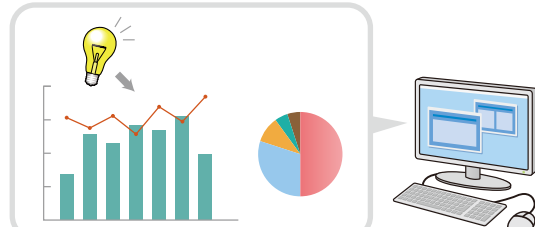
環境ソリューションによる環境負荷軽減

お客様が環境問題に取り組むにあたり、ソリューションメニューとして様々な環境ソリューションを提供しています。環境ソリューションは、環境への貢献だけでなく、コスト管理や業務効率化の効果をもたらします。

まずはじめに、お客様の状況や課題をヒアリングさせていただき、その結果に応じてお客様に適したご提案をします。例えば「何から取り組めばいいのか分からない」といったご相談には、現状分析から方針策定、具体的な実行計画の立案等をサポートします。

また、「CO_2排出量の具体的な削減手段が分からない」といった課題をお持ちのお客様には、テレビ会議やeラーニングといった省エネ／省資源ソリューションをご提供しています(図2)。

その他、「CO_2排出量の算定の基となるデータを効率的に収集したい」というお客様には、「環境モニタリングシステム」の導入をご提案します。

図2　NTT西日本の環境ソリューション例

Green by ICT ーホスティングサービス・ハウジングサービスのLCAの取り組みー

オンプレミスと比較してホスティングサービス（Bizひかりクラウド）は、83%のCO_2削減効果、ハウジングサービス（Bizひかりクラウド）は、17%のCO_2削減効果があることが分かりました。

LCAについて

Green by ICTの取り組みの一環としてNTTスマートコネクト社の協力のもと、「Bizひかりクラウド」のライフサイクルアセスメント（LCA）を実施しました。

「ICTのグリーン化　Green of ICT」を進める一方で、ITを活用することで、業務の効率化とともに、ワークスタイルやライフスタイルを環境にやさしいものに変えていこうとする「Green by ICT」にも取り組んでいます。業務のシステム化による省力化やペーパーレス化だけでなく、人の移動の削減、ワークスタイルの変革にもつながるICTが環境負荷低減に果たす役割は小さくありません。その効果を定量的に示そうとするのがLCAの手法です。

一般的には、（1）評価の目的と調査範囲を設定し、（2）環境負荷物質（CO_2等）の排出量を、製品のライフサイクルに沿って積算（インベントリ分析）する。（3）算出された環境負荷量によって、どのような影響を及ぼすかを評価します。下記では、（2）のCO_2の排出量までを、既存のオンプレミス環境や、一般的なデータセンターと、NTT西日本のサービスと比較してみました。

なお、本評価は日本環境効率フォーラムの「情報通信技術（ICT）の環境効率評価ガイドライン」（2006年3月）に基づいて実施しています。

ホスティングサービスのLCA

下図に示す評価条件、評価モデルにより算出した結果、オンプレミスと比較してホスティングサービス（Bizひかりクラウド）は、18,728t-CO_2/年、83%のCO_2削減効果があることが分かりました。ホスティングサービス(Bizひかりクラウド)を利用すると、ネットワークインフラ利用が増加する一方でICT機器利用、人移動、人執務を削減することができます。

LCA評価の基本条件（ホスティング）

【機能単位】

契約分のサーバーの1年間の保守・運用を含めた利用

【原単位データベース】

産業連関表による環境負荷原単位データブック（3EID）

【システム境界】

環境影響要因	オンプレミス	ホスティングサービス（Bizひかりクラウド）
ICT機器利用	サーバー、UPS、空調、照明	サーバー、UPS、ネットワーク機器（データセンター側、お客様拠点側）、空調、照明
ネットワークインフラ利用	―	ネットワーク回線
ソフトウェア利用	―	データセンターの監視システム
人移動	保守・運用稼働に係る通勤	保守・運用稼働に係る通勤
物移動	―	―
材料・エネルギー消費	―	―
物保管	―	―
人執務	保守・運用稼働	保守・運用稼働

ホスティングサービスの評価モデル（全契約）

オンプレミス

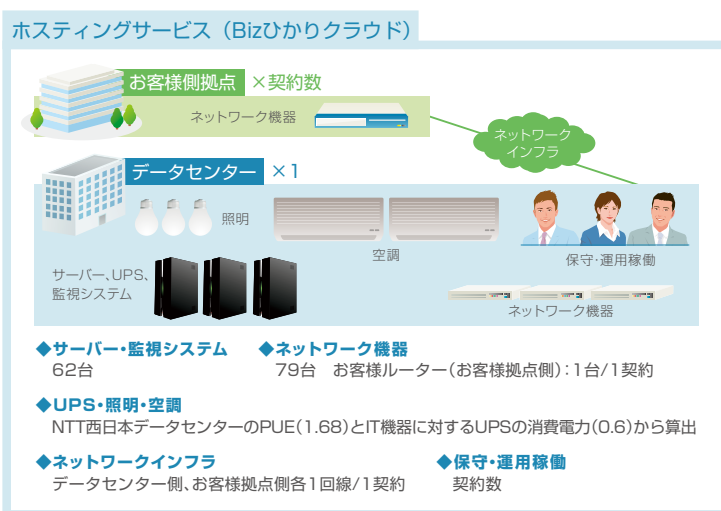
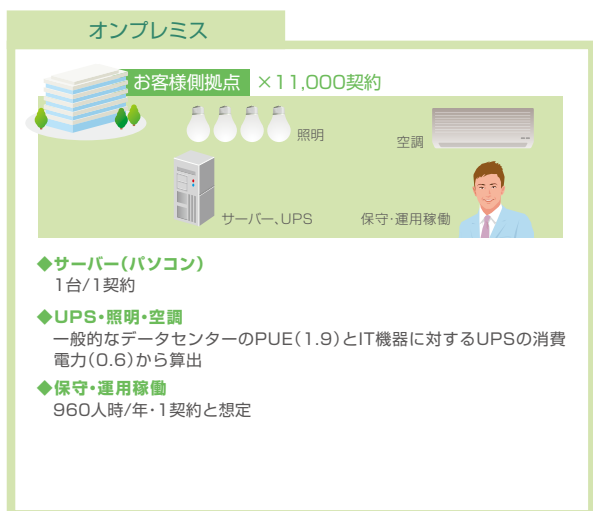
お客様側拠点 ×11,000契約

照明　空調　サーバー、UPS　保守・運用稼働

◆サーバー（パソコン）
1台/1契約

◆UPS・照明・空調
一般的なデータセンターのPUE（1.9）とIT機器に対するUPSの消費電力（0.6）から算出

◆保守・運用稼働
960人時/年・1契約と想定

ホスティングサービス（Bizひかりクラウド）

PUE：消費電力効率（IT装置とその他の電力の比率）　UPS：無停電電源装置

ホスティングサービスの評価結果

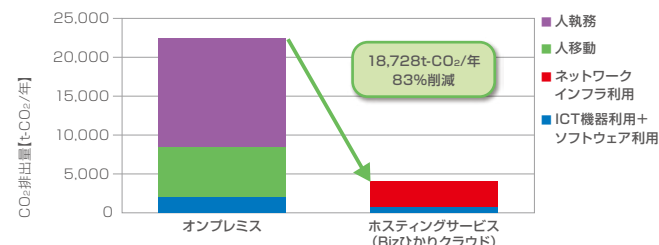
CO_2排出量【t-CO_2/年】

25,000 / 20,000 / 15,000 / 10,000 / 5,000 / 0

■人執務　■人移動　■ネットワークインフラ利用　■ICT機器利用＋ソフトウェア利用

18,728t-CO_2/年 83%削減

オンプレミス　ホスティングサービス（Bizひかりクラウド）

単位：t-CO_2/年

	ICT機器利用＋ソフトウェア利用	ネットワークインフラ利用	人移動	人執務	合計
オンプレミス	1,770	0	6,811	14,096	22,677
ホスティングサービス（Bizひかりクラウド）	642	3,300	2	5	3,949

ハウジングサービスのLCA

下図に示す評価条件、評価モデルにより算出した結果、オンプレミスと比較してハウジングサービス(Bizひかりクラウド)は、1契約あたり11.6t-CO_2/年、17%のCO_2削減効果があることが分かりました。ハウジングサービス(Bizひかりクラウド)を利用すると、ネットワークインフラ利用が増加する一方でICT機器利用、人移動、人執務を削減することができます。

LCA評価の基本条件(ハウジング)

【機能単位】

サーバー18.55台(200契約中の1契約あたり)の1年間の保守・運用を含めた利用

【原単位データベース】

産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)

【システム境界】

環境影響要因	オンプレミス	一般的なデータセンター	Bizひかりクラウド
ICT機器利用	サーバー、UPS、空調、照明	サーバー、UPS、ネットワーク機器(データセンター側、お客様拠点側)、照明、空調	サーバー、UPS、ネットワーク機器(データセンター側、お客様拠点側)、照明、空調
ネットワークインフラ利用	—	ネットワーク回線	ネットワーク回線
ソフトウェア利用	—	データセンターの監視等システム	データセンターの監視等システム
人移動	保守・運用稼働に係る通勤	保守・運用稼働に係る通勤	保守・運用稼働に係る通勤
物移動	—	—	—
材料・エネルギー消費	—	—	—
物保管	—	—	—
人執務	保守・運用稼働	保守・運用稼働	保守・運用稼働

ハウジングサービスの評価モデル(1契約あたり)

◆サーバー
18.55台

◆UPS・照明・空調
一般的なデータセンターのPUE(1.9)とIT機器に対するUPSの消費電力(0.6)から算出

◆保守・運用稼働
3,460人時/年と想定

◆UPS・照明・空調
一般的なデータセンターのPUE(1.9)とIT機器に対するUPSの消費電力(0.6)から算出

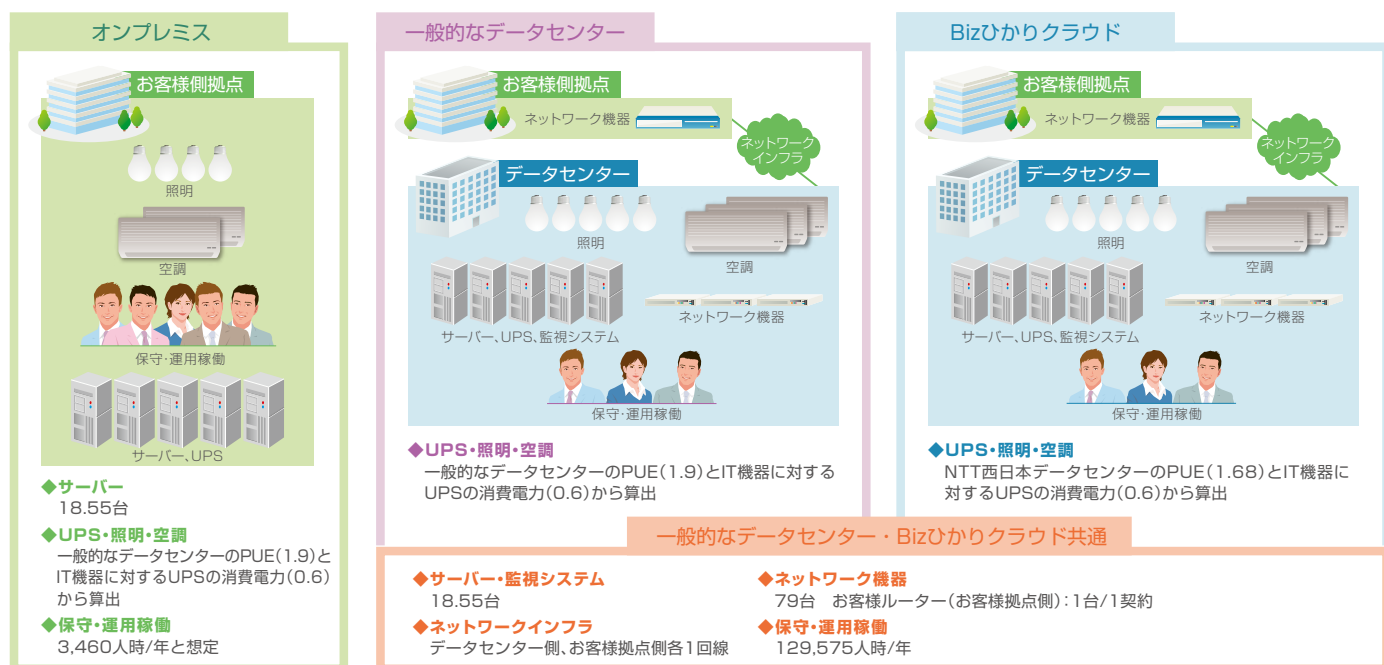
◆UPS・照明・空調
NTT西日本データセンターのPUE(1.68)とIT機器に対するUPSの消費電力(0.6)から算出

一般的なデータセンター・Bizひかりクラウド共通

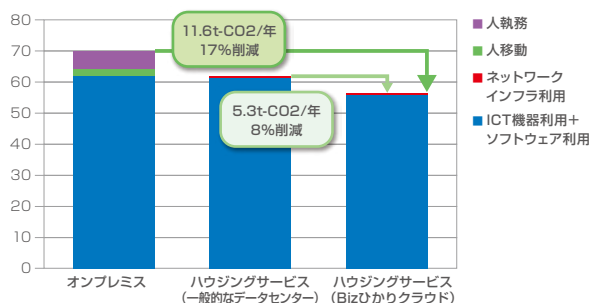
◆サーバー・監視システム
18.55台

◆ネットワークインフラ
データセンター側、お客様拠点側各1回線

◆ネットワーク機器
79台　お客様ルーター(お客様拠点側):1台/1契約

◆保守・運用稼働
129,575人時/年

PUE:消費電力効率(IT装置とその他の電力の比率)　UPS:無停電電源装置

ハウジングサービスの評価結果

単位:t-CO_2/年

	ICT機器利用＋ソフトウェア利用	ネットワークインフラ利用	人移動	人執務	合計
オンプレミス	62.9	0.0	2.2	4.6	69.8
ハウジングサービス(一般的なDC)	62.9	0.3	0.1	0.2	63.5
ハウジングサービス(Bizひかりクラウド)	57.7	0.3	0.1	0.2	58.2

※電力原単位は、環境アセスメント共通基盤のデフォルト値を使用。
デフォルト値:2010(電気事業連合会/連合会公表値)

【参考文献】

「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)2005年版」　発行元:独立行政法人　国立環境研究所
http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/datafile/index.htm　※ICT機器の製造に係るCO_2排出原単位、廃棄に係るCO_2排出原単位を引用

「日本発のデータセンター省エネ新指標DPPEの国際会議における検討について」　発行元:グリーンIT推進協議会
http://www.greenit-pc.jp/topics/release/pdf/dppe_j_20110228_2.pdf　※PUEの平均値を引用

「データセンタの電力効率のモデル化」　発行元:American Power Conversion
http://www.apc.com/jp/s/products/isx/APC_WP_No113_J_Final.pdf　※ICT機器に対するUPSの消費電力量を引用

電気通信設備におけるグリーン調達の取り組み

NTT西日本は電気通信設備の構築にあたり、必要となる資材を全て社外から調達しています。そのため、調達した製品の環境への影響がそのまま事業活動の環境影響に直結します。そこで、1997年7月に「NTTグループグリーン調達ガイドライン」（図1）を制定し（2010年4月改定）、これに基づいて環境影響を低減するように配慮された製品を優先的に購入することを目的とした「グリーン調達」を開始しました。

また、1998年1月には製品個々への具体的要求事項を定めた「〈追補版〉グリーン調達ガイドライン」（2010年12月改定）を制定し、調達製品の提供者（サプライヤー）等へ協力を要請しています。

図1　「NTTグループグリーン調達ガイドライン」の概要

グリーン調達ガイドライン

サプライヤーの取り組み
- ●環境方針……サプライヤーの環境方針作成
- ●環境マネジメントシステム…サプライヤーの環境マネジメントシステム構築

製品アセスメントの実施
- ●材料……材料の統一、材料の選定、有害物の使用抑制
- ●省資源……再生材料の使用、減量化、長寿命化
- ●分解の容易性……再使用可能な部品、材料毎に分解可能な構造の促進
- ●表示……材料名、リサイクル･廃棄処理に必要な情報の表示
- ●省エネルギー……電力、燃料消費の抑制
- ●梱包材……構造、材料、表示
- ●廃棄処理の容易性……廃棄時の環境への影響の配慮

リサイクル･廃棄方法
- ●リサイクル、廃棄方法……リサイクル、廃棄方法の提案要請

〈追補版〉グリーン調達ガイドライン

Ⅰ.プラスチック材料の統一／選定
- 推奨プラスチック材料（ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリエステル）
- 回避すべき加工方法

Ⅱ.有害物の使用抑制
- 含有禁止物質（49物質）
- 含有抑制物質（28物質）
- 管理物質（34物質）

Ⅲ.プラスチック材料名の表示
- 材料名の記号、表示方法、表示位置（JISに準拠した記号の表示促進、ラベルによる表示の禁止）
- 梱包材（JISに準拠した記号の表示促進）

Ⅳ.省エネルギー
- 法令等に基づく性能（エネルギーの使用の合理化に関する法律、国際エネルギースタープログラムに準拠、NTTグループ省エネ性能ガイドラインに準拠）
- 抑制すべき性能（平均消費電力、発熱量、最大消費電力の抑制）

Ⅴ.サプライヤー評価
- ●企業体制評価（環境方針の作成、環境マネジメントシステムの構築）
- ●製品評価（製品アセスメント）

要求

サプライヤー

サプライヤー様評価の実施によるグリーン調達の実践

2002年4月に、これまでのグリーン調達ガイドラインでの各種要求事項に対する評価の実施方法を定めた「サプライヤー評価ガイドライン」を制定しました。

これは、NTT西日本が調達している様々な製品について仕様書単位での環境配慮度合いを「企業体制評価」と「製品評価」の2つの側面から定量的に把握・評価を行うものです。

この評価結果を活用することにより、本格的なグリーン調達の実践が図られました。

なお、評価対象製品は原則としてNTT西日本が調達を行う全製品ですが、調達量の多い製品及び今後、調達量が増加することが予想される製品を中心に評価を進めています。2012年度には8仕様の製品の評価を実施しました。

▶ ①企業体制評価

サプライヤー様の環境保護の取り組み体制について評価を行います（図2）。

これは、企業としての環境保護に対する積極性を確認するためのもので、積極的なサプライヤー様が増えるほどNTT西日本の製品の環境配慮度合いも向上する可能性があり、社会全体としても意義の高いことであると考えています。

▶ ②製品評価

製品評価の実施については、サプライヤー様に対し、可能な限り製品を構成する全品目の評価を行うことを求めています。評価を実施した品目数により、評価点数に差を設ける等、公平性を維持することにも十分、配慮しています。

製品評価の調査項目は「プラスチック材料の統一／選定」、「有害物の使用抑制」、「プラスチック材料名の表示」、「省エネルギー」等グリーン調達ガイドラインの要求項目に沿った内容となっています。

ホームページ　http://www.ntt-west.co.jp/procure/activity/

図2　サプライヤー評価シート

◆企業体制評価チェックシート

◆製品評価チェックシート

環境VA提案の採用

NTT西日本では、調達する製品の研究・開発から廃棄に至る「製品ライフサイクル」を通じた環境負荷の低減をめざす取り組みの一環として、調達している製品に対する環境配慮材料、製法等の改善に関する提案をサプライヤー様からいただいています。これを「環境VA（Value Analysis）提案」といいます。

建物におけるグリーン設計

一般的に建物の建設、保有、運用においては、多量の資源エネルギーを消費し、撤去時には廃棄物等の環境負荷を発生させます。NTT西日本は多くの建物を保有していますが、建物の計画設計段階から地球環境保護への配慮を行い、環境への負荷を最小限に抑える「グリーン設計」を推進しています。

NTTグループでは、2000年10月に地球環境保護に配慮した建物の設計を推進するための目的・基本的考え方を取りまとめた「建物グリーン設計ガイドライン」を制定しています。NTT西日本は、このガイドラインを着実に実行するため、「建物グリーン設計ガイドライン《NTT西日本解説版》」を制定し、より具体的な取り組み内容を明確にし、社内定着を図っています。「建物グリーン設計ガイドライン」は、建築基準法改正、土壌汚染対策法施行、健康増進法制定等、環境関連法規の変更に追随して見直しを行い、2004年5月に第3版として改定を行い、現在運用しています。

なお、第3版では施設の運用段階も含めて、積極的な環境共生建物の実現をめざす内容となっています。

オフィス事務用品のグリーン購入

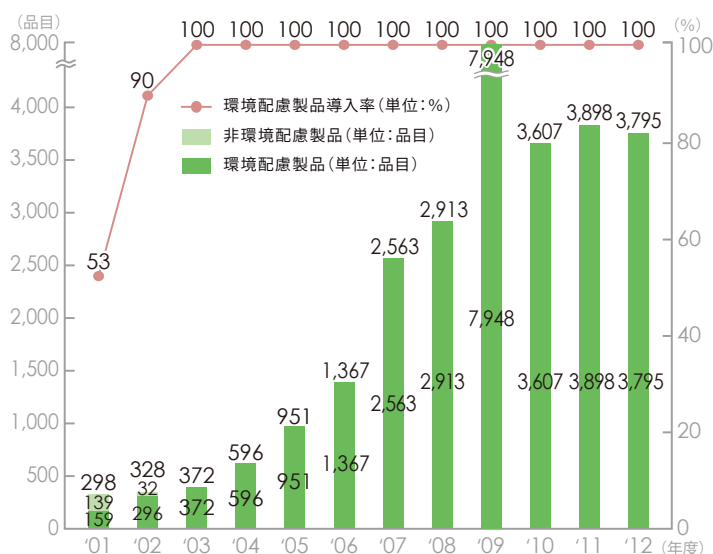
NTT西日本グループでは、コピー用紙や文房具等、日常使用している事務用品を購入する場合、価格や品質だけではなく環境への影響も考慮し、グリーン購入ネットワーク※1に加入するとともにその商品ガイドライン等を準用した低環境負荷事務用品の購入を進めています。

2012年度末では3,795品目の低環境負荷事務用品をグループ共通経理システム※2に導入しました（図3）。

また、事務用品単価表リストに「環境区分」を設けて低環境負荷製品を容易に識別できるようにしています。

※1 グリーン購入ネットワーク
グリーン購入の取り組みを促進するために1996年2月に設立された企業・行政・消費者の緩やかなネットワークです。全国で2,657団体の企業や行政（2011年11月18日現在）が参加しています。

※2 グループ共通経理システム
2008年度よりNTTグループで導入した共用型の経理システム。主な機能としては債権・債務管理、固定資産管理等があり、電子調達機能もあることから、購入から支払事務手続きまでの処理ができます。

図3　オフィス事務用品のグリーン購入推移

環境に配慮した情報機器の開発

NTT西日本の情報機器は、「お客様宅に設置される」「お客様の手に直接触れる」「お客様により廃棄される」等の理由から、人･地球にとって環境負荷の小さい情報機器の提供をより一層推進することが必要です。そこで、2000年3月にNTTグループグリーン調達ガイドラインの追補版として「通信機器グリーン調達のためのガイドライン」を制定し、一部商品においてはダイナミックエコの認定を受けています。

ダイナミックエコの認定

NTT西日本が提供する情報機器が、環境への負荷低減等の環境保全活動に寄与している情報を広く社会に公表することにより、【環境に役立つ商品をお客様へ訴求すること】【環境対応を積極的にアピールすることによる企業イメージの向上により商品競争力を向上させること】を目的として、2001年3月、ISO14021に準拠した自己宣言型の環境ラベル「ダイナミックエコ」を制定しました(図4)。

「ダイナミックエコ」は、<追補版>「通信機器グリーン調達のためのガイドライン」規定を基に、更に厳しい環境基準を満たした商品だけに表示しています。

「ダイナミックエコ」認定基準については、NTT西日本ホームページにおいて公表し、情報機器における環境保護の取り組みをお客様に理解していただくよう努めています。

図4　ダイナミックエコマーク

ホームページ
http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/eco/eco_c2.html

ダイナミックエコ認定基準

<環境に配慮した素材の採用>

・NTT西日本が指定する含有禁止物質について製品には使用しません。
・NTT西日本が指定する含有抑制物質については、使用を抑制するとともに物質名･量を管理します。
・酸性雨で地中に溶け出して人体に影響がある鉛を、製品へ使用することを抑制しています。
・焼却時にダイオキシン発生の恐れがあるPVC(ポリ塩化ビニル)、非デカブロ系難燃剤以外のハロゲン系難燃剤の製品への使用を抑制します。
・廃棄やリサイクルのために、製品には推奨プラスチック材料(ポリスチレン等)、推奨金属材料を使用します。
・取扱説明書等に使用する紙は再生紙を使用し、印刷インキは、オゾン層破壊物質等の含有禁止物質を含まないものを使用します。

<リサイクルしやすい設計>

・製品のリサイクル可能率を70%以上とします。
・リサイクルを容易にするため、全てのプラスチック製部品に材料名を表示し、リサイクルに支障のない方法で製品名を表示します。

<環境に配慮した梱包材>

・発泡スチロールの使用量を削減します。

<省エネルギー>

・省エネルギーを考慮した設計を行います。
・国際エネルギースタープログラム対象製品は、これに準じた設計を行います。

ダイナミックエコ認定商品

2001年11月に販売開始したダイナミックエコ認定第1号商品のビジネスファクスを皮切りに、毎年ダイナミックエコ認定商品の適用を推進しています(図5)。

現在では、ダイナミックエコ認定商品の適用範囲は、ビジネスフォン、ビジネスファクス、ひかり電話オフィスタイプ対応VoIPアダプター、家庭向けの電話機やファクス等、多機種の製品に及んでおり、商品の切替時にはダイナミックエコ認定を継承しています。

図5　ダイナミックエコ認定機種

福祉電話の認定商品
「シルバーホン･ふれあいSⅡ」
(情報機器)

VoIPアダプターの認定商品
「Netcommunity OG400Xa」
(情報機器)

法人ユーザーに納入するシステム商品における対応

お客様(法人)の情報通信システムを構築するにあたり、システムを構成する機器類に関して環境負荷の少ない製品を提供することが重要な要件となっています。

特にパソコン端末をはじめとした、クライアント・サーバー系機器類に関しては、グリーン購入法における特定調達品目に位置づけられていることからも、お客様要望に基づき、環境に与える影響が少ない製品の選択・提案・構築を行うため、環境に配慮した製品をラインナップできるよう、機器調達の段階から、製品性能を把握するように努めています。

具体的には、以下の条件を満たす機器を選定しています。

〈2000年度調達(提案募集)以降、調達説明書へ記載〉

国際エネルギースタープログラムへの適合

日米政府が承認する省エネルギーオフィス機器を対象とした任意登録制度である「国際エネルギースタープログラム」の対象製品は、それに準拠していること。

グリーン購入法への適合

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」が適用される製品は、同法に定める判断基準等に適合していること。

省エネ法への適合

「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」が適用される製品は、同法の定める「自動車、家電・OA機器に関する判断基準(省エネ基準)」に適合していること。

含有禁止物の非含有

「NTTグループグリーン調達ガイドライン追補版Ⅱ有害物の使用抑制ガイドライン」に規定されている有害禁止物質を含有していないこと、もしくは回収体制等が確立していること。

バッテリー再生

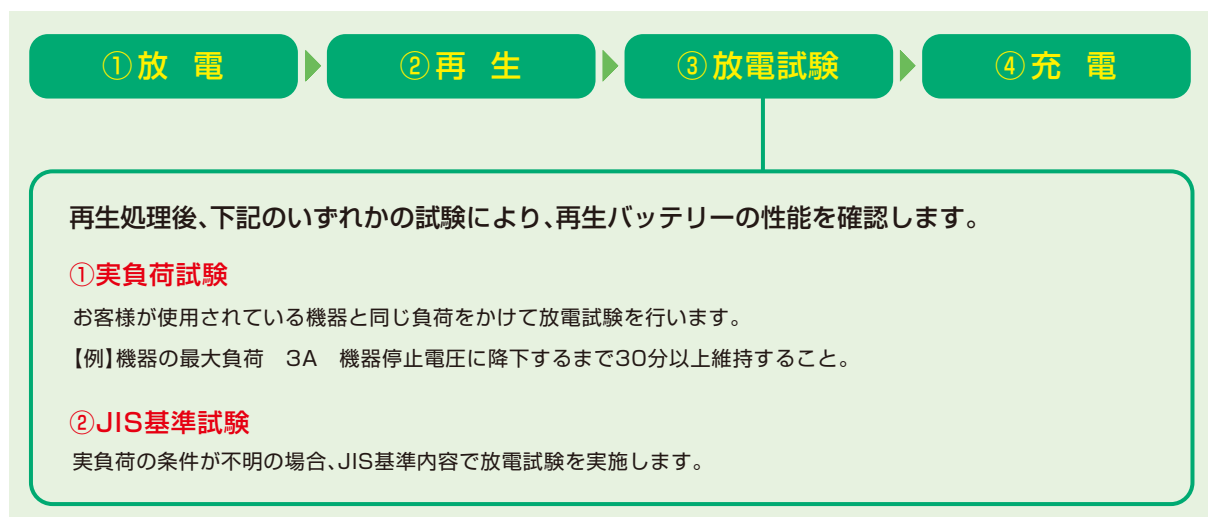
テルウェル西日本では、環境3R（Reduce、Reuse、Recycle）に「CO_2削減」をプラスした3R+CO_2のコンセプトに基づき、環境配慮型企業をめざす企業様の先進的取り組みを支援しています。この中でReduceの観点から「バッテリー再生」を本格的に取り組むため、バッテリー再生工場を設立しています。

「バッテリー再生」を推進することにより、年間4,000万個以上捨てられているバッテリーの廃棄量を削減。環境汚染や危険な電解液の流出を防ぎ、循環型社会形成に貢献します。

【目的】 産業廃棄物の抑制（CO_2等）に貢献し、かつ経費を削減します。

【再生対象電池】 小型　ニカド電池、ニッケル水素電池

【再生の流れ】 ①再生前に、放電試験を実施し再生前の状態を確認します。
②特殊なパルス電流にて再生処理を行います。
③再生後、放電試験を実施し、再生効果を確認します。
④充電後、お客様へ出荷します。

劣化したバッテリーの再生手順を下記に示します。

環境負荷低減に貢献するハードディスクデータ消去サービス

NTTホームテクノ※では、使用済みパソコンの確実なハードディスクデータ消去により、パソコンのリユース、リサイクル推進に貢献しています。

使用済みパソコンは中古パソコンとして再生（リユース）し、市場へ流通、再利用されることにより、新品パソコンの利用に比べ資源採掘から製品製造までの工程がなくなる等、環境面に大きな効果をもたらすと考えられます（図1）。

また、中古パソコンとして再生されない使用済みパソコンは、解体し、リサイクル（再資源化）されることで、環境負荷低減に効果をもたらすと考えられます。

使用済みパソコンのハードディスクには、個人情報や企業の機密情報等の重要な情報が記録されていることから、リユース、リサイクルを安全に推進するためには、ハードディスクに記録されたデータを確実に消去し、情報漏洩事故を防止することが不可欠となっています。

NTTホームテクノ※では、2002年からNTT西日本グループ内を中心に「ハードディスクデータ消去サービス」を提供し、使用済みパソコンのハードディスクに記録された情報を確実に消去することで、情報漏洩事故を防止し、リユース、リサイクルの円滑な実施に貢献しています。

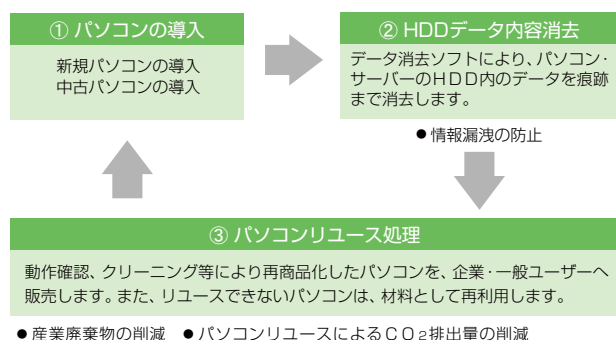
※ NTTホームテクノは2013年10月1日、社名をNTTフィールドテクノに変更しております。

【2012年度 ハードディスクデータ消去実績】
NTT西日本グループ 1.4万台

図1　パソコンリユースの流れ

一般に、パソコンのHDDにフォーマット処理を行っただけでは、データ復元ソフトを用いることにより、容易に復元が可能であるため、JEITA（一般社団法人　電子情報技術産業協会）は、データ消去についてガイドラインを設けています。そのガイドラインでは、データ消去はユーザー自身の責任において実施するものとされ、①消去ソフトによる1回以上の上書き処理（ソフト消去）、②HDDを物理的、電磁的に破壊して読めなくする（物理消去）のいずれかによる対処を推奨しています（表1）。

表1　HDD消去方式

消去方式	概　要	パソコンリユース	環境効果
ソフト消去	専用ソフトでHDD全領域に上書き	可能	新品抑制 資源活用
物理消去	電磁消去、HDDの破壊(穴あけ等)比較的短時間で処理可能	不可能	資源活用

2012年度の主な活動状況

NTT西日本グループは、地域環境保全に向けた取り組みの一環として、地域住民や自治体等と連携を図り、各支店・グループ会社等が主体となって、地域に密着した清掃・美化活動等の取り組みを実施しています。

活動にあたっては、社員やその家族、退職者等が「チームNTT※」として幅広く参加し、事業所周辺はもとより、公園や海岸、河川敷等、様々な場所で環境美化活動を実施しています。2012年度は、延べ56,300人の「チームNTT」のメンバーが、環境美化活動へ参加しました。

NTT西日本グループは、今後も企業コミュニケーション活動の一環として「環境コミュニケーション」を通じて、美しい自然を守り、地球環境の保全をめざす「良き企業市民」として地域に密着した活動を行い、地域社会に貢献していきます。

※ チームNTT
派遣社員・契約社員も含めたNTTグループで働く社員のみならず、パートナーの皆様やNTTグループのCSRに賛同する退職された方々のことであり、NTTブランドを共有する者として社会的使命を果たしていきます。

活動紹介

「世界の京都・まちの美化市民総行動」に参加

2012年11月4日(日)、爽やかな秋晴れのなか、NTT西日本京都グループは、京都市まちの美化推進事業団主催の「世界の京都・まちの美化市民総行動」に参加しました。

本イベントは、毎年2,000名近くが参加し開催される京都市最大規模のボランティアイベントであり、市民をはじめ、まちの美化に関心の高い各種団体・企業等が、年に一度、一堂に会し交流を深めあう祭典でもあります。NTT西日本京都グループも2005年より毎年の恒例行事として積極的に参加しています。

当日、NTT西日本京都グループ社員と家族、退職者等約120名は京都市役所前を出発し、市内中心部の清掃活動を行いました。参加者は、市内のゴミ収拾を通じて、世界の古都「京都」における環境保護の大切さをPRしました。

「チームNTTスマイルなごや」活動

NTT西日本名古屋支店やNTT西日本－東海では、会社が主催する社会貢献活動を「チームNTTスマイルなごや」として、活動をサポートする社員である「社会貢献サポーターズ」のメンバーを中心に、様々な環境保護活動に取り組んでいます。

2012年度は、5月19日(土)、ラムサール条約登録地として知られる名古屋市港区の藤前干潟の清掃活動である「2012年春の藤前干潟クリーン大作戦」に、社会貢献サポーターズ のメンバーを中心に、名古屋エリアのグループ会社の社員とその家族等、合計85名が参加しました。

当日は、爽やかな五月晴れのもと清掃活動に汗を流し、一帯は大変きれいになりました。

環境クリーン作戦の展開 ～夏休み後の長良川を美しくしよう・岐阜公園を美しくしよう運動～

NTT岐阜グループでは、1994年に有志社員によりNTTボランティアサークル「ひまわり会」を立ち上げ、毎年地域環境保全活動の一環として清掃活動を展開しています。近年は人材派遣社員・契約社員の参加や退職者の方々との連携を図ることで、活動の輪も着実に広がっています。

2012年度は8月と9月に清流長良川の環境クリーン作戦、3月に岐阜のシンボルである岐阜公園の清掃活動と計3回の清掃活動を実施、NTT西日本岐阜グループの社員・家族・退職者等、合計で414名がゴミを回収しました。

今後も良き企業市民として継続的な取り組みを実施していくことにより、地域社会への貢献に努めていきます。

「道路美化デー」に参加

NTT西日本兵庫グループは、三宮周辺に拠点ビルを有し、日々の通勤やビジネスで道路を利用していることを踏まえ、神戸市建設局道路部が主催する「道路ふれあい月間」の行事として、官民協働による「道路美化デー」に、毎年参加しています。2012年度は、8月28日(火)に18名の社員が清掃活動を実施しました。

地域の環境美化実現には定期的かつ継続的な取り組みが欠かせないことから、今後も積極的に協力したいと思います。

地域の清掃活動に参加

NTT西日本岡山グループでは、地域の清掃ボランティアグループの取り組みに賛同し、観光地「岡山城・後楽園」の傍を流れる旭川の清掃活動に毎年2回約120名で参加しています。この活動には地元企業をはじめ多くの市民が参加しており、NTT西日本岡山グループも地域密着企業として今後も積極的に参加していきます。

「春の鳥取砂丘一斉清掃」に参加

2012年4月8日（日）、恒例となっている「春の鳥取砂丘一斉清掃」にNTT西日本鳥取グループからも多くの社員が参加しました。少し風の冷たい日でしたが好天に恵まれ、地球環境保護活動、地域貢献活動に気持ちのいい汗を流しました。

海岸愛護運動に参加

2012年5月27日（日）、石川県の海岸線583kmをきれいにする海岸愛護運動「クリーン・ビーチいしかわ in かなざわ2012」（主催：同実委員会）が金沢市の海岸で実施されました。NTT西日本北陸グループ（金沢支店、NTT西日本-北陸、NTTネオメイト社、NTTホームテクノ社、NTTマーケティングアクト社、NTT西日本北陸アイティメイト社等）から、ボランティアとして170名を超える参加者がありました。

六渡寺海岸の清掃活動に参加

2012年6月10日（日）、富山県射水市で行われた「コスモ アースコンシャス アクト クリーン・キャンペーン in 六渡寺海岸」にNTT西日本富山グループの社員が参加しました。

この取り組みは、地元のFM放送局が主催で毎年開催しているもので、県内の他の企業の社員と力を合わせ、海岸の清掃を行っています。

「津阿漕浦海岸清掃活動」への参加

NTT西日本三重支店では、「津阿漕浦海岸清掃活動」に参加しています。この清掃活動は、三重漁連、津市等が主催をしており、7月の海開き前後の土曜日早朝に毎年行われています。地元の方々や、津市に拠点を置く地元企業の皆様と力を合わせて、海岸に流されてきた流木や空き缶等を一つひとつ拾い上げ、海岸を美しくしていきます。

2012年度は7月21日（土）に実施、退職者を含む総勢130名が参加し、早朝からの清掃活動に汗を流しました。

地域の清掃活動に参加

NTT西日本鹿児島支店では、地域社会貢献活動の一環として、毎年、グループ会社の社員や家族等がボランティア活動として主体的に地域の清掃に取り組んでいます。2012年度は、12月に約290名が参加して、鹿児島市中央公園から天文館、NTT松原ビルまでの清掃を独自施策として実施しました。また、自治体等主催の清掃活動にも積極的に参加しています。鹿児島支店では、今後も引き続き社員参加の主体的な活動を通して、地域に根ざし、地域と一体になった社会貢献活動に取り組んでいきます。

静岡県内の清掃・美化活動への参加

NTT西日本静岡グループでは、地域環境保全活動の一環として、毎年、県内各地の清掃・美化活動に参加しています。2012年度は、「浜名湖クリーン作戦」（6月）、「富士山一斉清掃」（8月）、「安倍川流木クリーンまつり」（11月）に参加、静岡グループの社員・家族・退職者等、合計312名が地元自治会・市民グループ・他企業団体の参加者の皆様と一体となり、ゴミの回収に汗を流しました。

富士山一斉清掃は、「世界遺産登録に向けた富士山クリーン大作戦」と題して、8月11日（土）にイコモス（国際記念物遺跡会議）の現地調査を前に初めて静岡県、山梨県で合同開催されました。NTT西日本静岡グループからは社員・家族・退職者等、合計96名が参加し、富士山五合目御殿場口を地元自治体や地域の方々等、参加された多くの皆様と共に清掃活動を行いました。

富士山一斉清掃

浜名湖クリーン作戦

環境活動ホームページ

「地球環境保護活動」のサイトを設け、NTT西日本グループの環境保護への全般的な取り組みを広く公開しています。NTT西日本グループの環境保護活動の柱である地球環境憲章や環境保護活動の全貌を示す環境報告書等を掲載しています。

また、このサイトの中の「主な取り組み」は、NTT西日本公式ホームページ内に散在する環境に関するサイトにリンクを張ることにより、環境関連情報のポータルサイトとしての機能を持っています。

ホームページ
http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/

社内ホームページ

環境保護関連の社内周知文書、各組織の取り組みやトピックの掲載によって、組織間の情報交流を促進し、各組織の環境対策業務の効率化や社員の環境保護意識の高揚に役立てています。

CSR報告書の発行

NTT西日本グループのCSR（企業の社会的責任）に関する考え方や体制、年度毎の具体的な活動をステークホルダーの皆様へ分かりやすく情報公開しています。NTT西日本グループのCSRについて皆様にご理解いただき、コミュニケーションの輪を広げることを目的としています。

なお、CSR報告書については2005年度より発行しており、今後も毎年作成していく予定です。

ホームページ
http://www.ntt-west.co.jp/csr/

社外展示

おおさかATCグリーンエコプラザにてNTT西日本グループの環境活動の取り組みや、環境保護に関する物品等をパネル等で分かりやすく展示しています。

ホームページ
http://www.ecoplaza.gr.jp/corp/exhibitors/ntt_w/index.html

生物多様性保全のための自然体験学習の開催

生物多様性保全のためには自然・環境のことを知っていただく活動も重要です。植樹会等の午後の時間を利用して、子ども達向けに自然体験学習会を開催しています。

社外表彰

項目	内容	受賞対象	担当部門／担当者連絡先
平成25年度福井県ボランティア応援企業（団体）認証（福井県企業等ボランティア・社会貢献連絡会）	広域的な環境美化活動、地域イベント等の参加によるボランティア活動に積極的な企業として認証された。	NTT西日本福井支店 ／ NTT西日本ー北陸 福井事業部	NTT西日本福井支店 ／ NTT西日本ー北陸 福井事業部 企画総務部 総務担当 ＊会社名は受賞当時のもの
ごみ減量優良建築物局長表彰	事業系廃棄物の減量推進及び適正処理	テルウェル西日本ビル	テルウェル西日本 総務部
ごみ減量　優良表彰	ごみ集積所等に生ゴミ及びリサイクル等の分別集積場所確保によるごみ減量に努めたことにより、大阪市様より優良表彰されました。	大阪113センタ	NTTホームテクノ 大阪113センタ ＊会社名は受賞当時のもの

2012年度の環境会計の実施について

NTT西日本グループでは、環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進するために、2000年度より環境会計を導入し、事業活動における環境保全のためのコストと、その活動により得られた経済的コストを集計・分析しています。

これらによって得られたデータは、環境経営を推進するための基データとして活用しています。

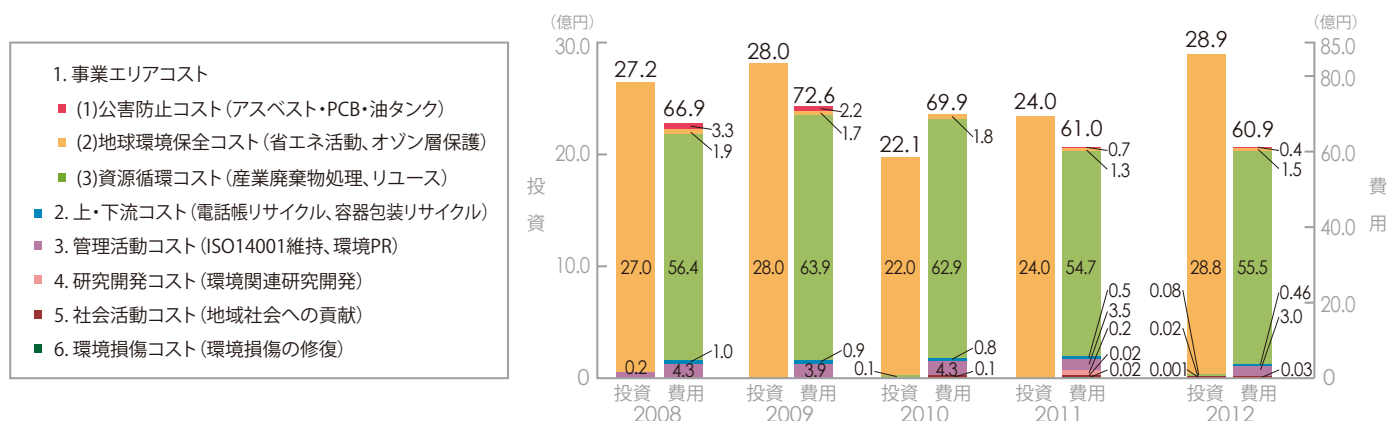
＊ 環境保全コストは、企業の環境保全対策を行うために必要となった投資と費用のコストを表しています。
投資は減価償却資産への投資の中から、環境保全を目的とした投資に関するコストであり、費用は、環境保全を行うために発生したコストを表しています。
環境保全コストは、1.事業エリアコストから6.環境損傷コストまでを対象としています。

＊ 環境保全効果（経済効果）は、環境保全を進めた結果、処分費用の削減や、有価物の売却益等企業経営に対する経済的効果を表しています。
環境保全効果（経済効果）は、1.省エネルギーによる費用削減から4.電子化に伴う郵送費削減までを対象としています。

環境保全コスト

2012年度の投資は、空調と照明の省エネ設備の導入により、投資額が増加したため28.9億円（2011年度　24.0億円）となりました。

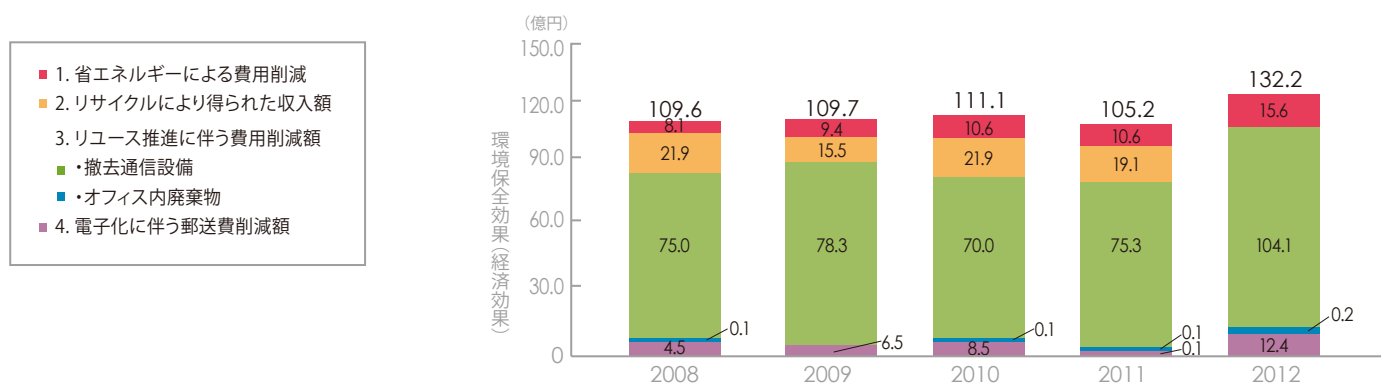
2012年度の費用は、建設廃棄物リサイクル費用が増加したものの、リサイクル推進による処理費用の低減に加え、建設工事の減少に伴う建築副産物処理費用減により60.9億円（2011年度　61.0億円）となりました。

1. 事業エリアコスト
   - (1)公害防止コスト（アスベスト・PCB・油タンク）
   - (2)地球環境保全コスト（省エネ活動、オゾン層保護）
   - (3)資源循環コスト（産業廃棄物処理、リユース）
2. 上・下流コスト（電話帳リサイクル、容器包装リサイクル）
3. 管理活動コスト（ISO14001維持、環境PR）
4. 研究開発コスト（環境関連研究開発）
5. 社会活動コスト（地域社会への貢献）
6. 環境損傷コスト（環境損傷の修復）

環境保全効果（経済効果）

2012年度の環境保全効果（経済効果）は、132.2億円（2011年度 105.2億円）となり、昨年実績を上回りました。

ホームゲートウェイ、ONU、CTU等の通信機器のリユース推進に伴う費用削減額等による増加が原因です。

環境保全効果（経済効果）とは別に不法投棄リスク回避効果として、リサイクルの推進やPCBの徹底管理等により約0.7億円ほど見込んでいます。

1. 省エネルギーによる費用削減
2. リサイクルにより得られた収入額
3. リユース推進に伴う費用削減額
   - ・撤去通信設備
   - ・オフィス内廃棄物
4. 電子化に伴う郵送費削減額

1. 集計対象範囲
   ・NTT西日本グループ39社およびNTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。
2. 集計対象期間
   ・2012年度データ：2012年4月1日～2013年3月31日、2011年度データ：2011年4月1日～2012年3月31日、
   2010年度データ：2010年4月1日～2011年3月31日、2009年度データ：2009年4月1日～2010年3月31日、
   2008年度データ：2008年4月1日～2009年3月31日
3. 集計方法
   ・環境省の「環境会計ガイドライン2012年版」に準拠した「NTTグループ環境会計ガイドライン2012」に基づいて集計しました。

NTT西日本グループ環境報告書2012データシート

				単位	2001 実績	2002 実績	2003 実績	2004 実績	2005 実績	2006 実績	2007 実績	2008 実績	2009 実績	2010 実績	2011 実績	2012 実績
行動計画目標に関する管理	温暖化防止対策	電力	CO_2排出量	万t-CO_2	16.3	17.4	19.1	18.4	28.6	82.55	84.57	86.34	92.4	88.8	90.8	106.8
			購入量	億kWh	16.2	16.9	17.2	17.9	18.9	20.05	20.33	20.43	20.76	21.08	21.03	20.81
			CGSによる発電量	億kWh	0.25	0.24	0.25	0.25	0.24	0.22	0.07	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03
		クリーンエネルギーシステム	設備導入台数	台	42	43	46	48	48	49	51	63	61	61	50	45
			(内訳)太陽光発電等	台	40	41	44	46	48	47	49	61	59	59	48	43
			燃料電池/ハイブリッド	台	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			発電量	万kWh	189.5	168.9	183.4	163.5	156.2	140.76	36.59	46.16	50.47	45	74.1	92.0
		社用車	CO_2排出量	万t-CO_2				0.93	3.37	3.24	3.37	3.16	3.1	3.24	3.01	2.77
			低公害車所有台数	台	105	244	252	248	252	250	224	213	171	202	219	295
			(内訳)電気自動車	台	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
			天然ガス車	台	56	168	172	170	167	160	132	106	77	69	53	38
			ハイブリッド車	台	46	76	80	78	85	90	92	99	94	133	166	254
		燃料	CO_2排出量	万t-CO_2				0.61	0.58	1.73	0.93	1.47	1.2	1.3	1.3	1.28
	廃棄物節減対策	通信設備	廃棄量	万t	1	0.2	0.16	0.07	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			排出総量	万t	14.3	10.5	9.8	11.95	12.38	11.91	12.74	12.87	13.2	12.47	13.35	13.58
			リサイクル量	万t	13.3	103	9.6	11.88	12.35	11.9	12.73	12.86	13.19	12.46	13.34	13.57
			(内訳)通信ケーブル	万t	3.2	1	0.9	1.58	0.75	0.76	1.18	1	0.88	0.89	0.85	0.85
			交換装置類	万t	0.7	0.6	0.8	0.85	0.9	0.76	0.76	0.79	0.84	0.82	0.79	0.86
			コンクリート電柱	万t	9	7.8	6.9	9.44	10.01	9.67	10.14	10.46	10.54	10	11.1	11.1
			その他	万t	0.4	0.8	1	0	0.64	0.7	0.65	0.61	0.93	0.75	0.6	0.6
			廃棄バッテリー廃棄量(特別管理産業廃棄物)	t	924	525	500	184	45	15	4	30	58	185	32	10
			廃棄バッテリー排出量	t	4,621	5,718	5,261	3,961	2,669	2,788	2,229	2,895	6,689	4,981	3,578	3,693
			廃棄バッテリーリサイクル量	t	3,697	5,193	4,761	3,777	2,624	2,773	2,225	2,865	6,631	4,930	3,546	3,683
		土木工事廃棄物	廃棄量	万t	1.4	1.2	0.01	0.13	0.02	0.04	0.08	0.1	0.11	0.16	0.11	0.11
			発生量	万t	5.6	5.2	7.9	6.4	2	4	9.06	8.52	9.57	9.07	7.02	10.2
			リサイクル量	万t	4.2	4	7.8	6.27	1.98	3.96	8.98	8.42	9.47	8.9	6.91	10.1
			リサイクル率	%	75	77	99.9	98	99	99	99.1	99.8	98.9	98.2	98.4	98.9
		建築工事廃棄物	廃棄量	万t	2	1.2	2	1.4	0.7	0.35	0.74	0.47	0.31	0.3	0.3	0.19
			発生量	万t	17.8	9.8	18.6	20.7	16	7.97	14.26	11.81	14.7	16.1	15.8	9.3
			リサイクル量	万t	15.8	8.6	16.6	19.3	15.3	7.61	13.52	11.34	14.4	15.6	15.5	9.1
			リサイクル率	%	89	88	89	93	96	95.6	94.8	96.0	97.9	97.76	98.4	97.9
		オフィス廃棄物	廃棄量	万t	1.12	1.01	0.95	0.83	0.82	0.92	0.18	0.14	0.12	0,09	0.05	0.012
		医療	医療廃棄物廃棄量	t	1,279	1,305	1,211	1,162	1,095	1,139	1,108	1,179	1,135	1,018	438	487.7
			[再掲]感染性廃棄物廃棄量(特別管理産業廃棄物)	t	281	274	278	311	326	335	389	360	369	388	47	44.7
	紙資源節減対策	電話帳	純正パルプ使用量	万t	2.5	1.9	1.8	1.7	1.3	1.1	1.1	0.9	0.5	0.6	0.7	0.6
			古紙使用率	%	61.4	63.5	64.1	65.5	67.2	67.6	66.5	71.7	80	78.7	73.0	73.4
			紙使用量	万t	6.6	5.3	5.1	4.8	4	3.5	3.4	3.2	2.7	2.6	2.4	2.27
			回収量	万t	3.3	3.3	3.1	2.8	2.6	2.1	1.8	1.9	1.5	1.4	0.9	0.62
		電報台紙	純正パルプ使用量	万t	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.005	0.03	0.01
		事務用紙	純正パルプ使用量	万t	0.01	0.02	0.02	0.01	0	0	0.07	0.04	0.04	0.01	0.09	0.07
資源リサイクル管理		通信設備	撤去設備(プラスチック)のリペレット化量	t	208	567	462	303	272	292	428.9	189	157	159	146	143
			光ケーブルのリサイクル量	t	207	331	716	725	224	796.5	883.3	1024.0	1,027	933	1,148	1,398
		土木工事発生土	発生量	万t	30.7	23.7	36.6	31.7	24.3	30.5	34.9	35.6	33.1	18.5	28.3	27.3
			リサイクル量	万t	8.9	12.3	27.5	21.2	22.9	28.67	33.2	34.8	30.6	18	27.2	26.2
			リサイクル率	%	29	52	75	67	94	94	95	97.9	92.7	97	96	96
		建築工事発生土	発生量	万t	0.48	0.05	0.28	0.1	0.06	6.53	0.03	0.007	0.29	0.3	0.13	0.024
			リサイクル量	万t	0.48	0.05	0.28	0.1	0.06	6.52	0.03	0.005	0.07	0.29	0.12	0.02
			リサイクル率	%	100	100	100	100	100	99.8	100	69.2	26	98.4	97	83.1
		小形二次電池	回収量	万個	15	13	10	9	6.8	75.6	63.5	4.75	4.79	5.53	2.22	2.8
		梱包材	商品の発泡スチロール使用量 ( )は無害な発砲スチロール含む	t	12	8	6	5.2	4.9	4	3.1	2	1.4	1.5	0.9	0.7 (1.5)
廃棄物適正処理管理		アスベスト	建築アスベスト残数量	万t	0	0	0	0	6.12	6.8	5.93	6.62	6.61	6.04	6.65	0.015
			橋梁アスベスト残数量	t	11	2	42	19	13.7	0	0	0	0	0	0	0
		フロン	特定フロン使用空調機残存台数	台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施策状況管理			ISO14001認証取得組織数	組織	14	22	33	42	45	33拠点+2組織	43拠点+2組織	42拠点+2組織	42拠点+2組織	42拠点+2組織	30拠点+2組織	16拠点+2組織
			環境クリーン作戦延べ参加人数	人	13,200	14,800	21,536	16,900	17,628	14,948	32,178	41,500	64,003	64,000	53,000	61,741
NTT西日本従業員数				人	50,450	14,750	13,750	12,850	12,250	5,800	5,800	5,700	5,700	5,550	5,300	5,100
NTT西日本営業収益				億円	24,067	22,150	21,669	20,980	20,296	19,515	19,012	18,243	17,808	17,508	16,763	16,279

＊ 2002年度よりNTTマーケティングアクトグループ、NTTネオメイトグループ各社の実績も管理対象として拡大しています。
＊ 対象組織：NTT西日本グループ39社及び、NTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。

CO_2排出量の実績値

年度	実績値
2001年度実績	64.5万t-CO_2
2002年度実績	69.3万t-CO_2
2003年度実績	75.4万t-CO_2
2004年度実績	73.3万t-CO_2
2005年度実績	76.9万t-CO_2
2006年度実績	87.5万t-CO_2
2007年度実績	88.9万t-CO_2
2008年度実績	91.0万t-CO_2
2009年度実績	96.7万t-CO_2
2010年度実績	93.3万t-CO_2
2011年度実績	95.12万t-CO_2
2012年度実績	110.9万t-CO_2

＊電力使用量のCO_2排出係数は2003年度までは電気事業連合会発表の係数を使用しています。2004年度以降は「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づいた係数（2004年度0.378kg-CO_2/kWh、2005年度0.555kg-CO_2/kWh）を使用しています。
2012年度、2011年度は以下の表の係数を使用しています。

電力会社名	実排出係数(kg-CO_2/kWh) 2012年度実績利用値	2011年度実績利用値
東京電力	0.464	0.375
中部電力	0.518	0.473
北陸電力	0.641	0.423
関西電力	0.450	0.311
中国電力	0.657	0.728
四国電力	0.552	0.326
九州電力	0.525	0.385
沖縄電力	0.932	0.935
エネット	0.409	0.409

産業廃棄物の最終総廃棄量の実績値

年度	実績値
2001年度実績	4.8万t
2002年度実績	2.9万t
2003年度実績	2.5万t
2004年度実績	1.8万t
2005年度実績	0.9万t
2006年度実績	0.7万t
2007年度実績	0.9万t
2008年度実績	0.6万t
2009年度実績	0.5万t
2010年度実績	0.6万t
2011年度実績	0.4万t
2012年度実績	0.3万t

神戸大学大学院経営学研究科
教授

國部克彦様

大阪市立大学大学院経営学研究科後期博士課程修了。博士(経営学)。大阪市立大学助教授、神戸大学助教授を経て、2011年より神戸大学大学院経営学研究科教授。ISO/TC207/WG8議長、日本MFCAフォーラム会長、環境経済・政策学会理事、環境経営学会理事等を務める。主な著書に、『環境経営イノベーションの理論と実践』(中央経済社、2010年)、『マテリアルフローコスト会計』(日本経済新聞出版社、2008年)、『環境経営・会計』(有斐閣、2007年)等がある。

事業特徴を反映した環境保全活

NTT西日本グループは、大量の電力を消費し、通信設備の利用撤去に伴う廃棄物の発生等、環境負荷の大きい事業を行っています。同社はこのような状況を適切に認識して、特に地球温暖化対策、廃棄物削減、資源節減について、問題や指標を細かく設定して対応されており、着実な効果を出されていると評価することができます。しかも、電力使用量の2020年40%削減は大変挑戦的な目標で、この目標を実現するために活動が一層活性化することを期待します。そのためには日々の活動だけでなく、技術イノベーションが不可欠になりますので、今後はそのようなイノベーションへ向けた戦略的な方針設定と具体的な展開が重要になってくると思います。これは社会的にマテリアリティ(重要性)の非常に高い課題ですので、情報開示面でも一層の充実を希望します。

新しい課題への挑戦

今年度の報告書では新しい課題への挑戦もみられます。その一つが生物多様性保全活動です。自然資本を保護するための自然資本のマネジメントは、国や地域だけでなく、一企業にとっても重要な課題として要求されるようになってきています。特に、NTT西日本グループのような地域全体を事業領域とする企業にとって、貢献できる場面は多くあります。この点について、ステークホルダーとの対話を進めながら、活動されていることは高く評価できます。将来的には自然資本会計への展開も視野に入れていただければと思います。また、Green by ICTにおいて、LCAを導入して活動を進められていることも、大変説得的でよいと思います。今後は、このような効果が、企業活動全体にどのような影響を与えるのかについても、踏み込んで分析していただき、実際の活動に生かしてもらえれば、さらに望ましいと考えます。

経営戦略と環境活動の統合

NTT西日本は環境報告書とCSR報告書を分離して報告されていますが、世界的なレベルでは、財務報告と社会環境報告を統合した統合報告が注目されています。そこでは、経済的な利益を求める事業戦略と、社会や環境活動を「統合」することが求められています。統合報告書は簡潔なものでもよいので、社会や環境に関する重要な指標を財務的な目標と同じレベルに格上げして報告することになります。NTT西日本グループの環境保全活動は、まさに事業戦略と一体化して促進されていると思いますので、情報開示の面でも統合報告的な要素を取り入れられる時期に来ているように感じます。

第三者意見を受けて

NTT西日本グループでは、市民の皆様やお客様と一緒に持続可能な社会の実現に貢献できるよう取り組んでまいりました。さらにより良きものにするため、いただいたご意見を真摯に受け止め、次年度の報告書へ反映できるように取り組みたいと考えております。
ご指摘いただいた通り、自社利用電力使用量の2020年40%削減(2010年度比)は大きな目標です。この実現のためには、わたくしどもも技術イノベーションは必須と考えており、例えば通信装置の冷却に外気を利用する等の商用環境でのトライアルや、ひかり電話の非通話時のスリープ機能による省電力化等、新しい技術の開発・導入にも力を入れております。適宜ホームページ等で個別にご紹介しておりますが、これら本格的に導入すべき技術についてロードマップとして公開できるよう引き続き活動を進化させていきます。
昨年ご指摘いただいたステークホルダーを巻き込んだ活動については、生物多様性保全活動という形で地域主体と一緒になった活動を展開しています。この生物多様性保全の活動について自然資本会計等数値的に効果算定も重用な項目と考えております。LCA等まだ算出が始まったばかりですので、順次公開できるように検討を進めてまいります。
財務報告と社会環境報告を統合した統合報告については、現在CSR報告書が統合報告書、環境報告書は、その詳細版としての位置づけと考えております。これらの関係をより分かりやすく簡潔に記載するように努めてまいります。
わたくしたちNTT西日本グループは、「グリーンNTT西日本戦略」を旗印として、あらゆる事業活動が環境に負荷を与えていることを認識し、わたくしたち自身が率先して、環境に配慮した持続可能な社会の実現へ貢献することが、社会的責任であると考えています。今後も皆様と一緒に、これまでにも増して積極的に取り組んでまいります。

西日本電信電話株式会社
技術革新部　環境経営推進室